DR. A. PETERMANNS

MITTEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES GEOGRAPHISCHER ANSTALT.

HERAUSGEGEBEN

VON

PROF. DR. A. SUPAN.

Ergänzungsband XXVI (Heft 120—124).

Inhalt:

Nr. 120. Dr. Karl Dove, Deutsch-Südwest-Afrika. 5 M.

Nr. 121. Dr. Paul Const. Meyer, Erforschungsgeschichte und Staatenbildungen des Westsudan. 6 M. 40 Pf.

Nr. 122. A. F. Stahl, Zur Geologie von Persien. 7 M. 40 Pf.

Nr. 123. Dr. Paul Harzer, Über geographische Ortsbestimmungen. 7 M. 40 Pf.

Nr. 124. Alexander Supan, Die Verteilung des Niederschlags. 7 M. 40 Pf.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1898.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

BIBLIOTHEK

Deutsch-Südwest-Afrika.

Ergebnisse

einer

wissenschaftlichen Reise im südlichen Damaralande

von

Dr. Karl Dove,

Privatdozenten der Geographie an der Universität zu Berlin.

Mit drei Karten auf einer Tafel.

(ERGÄNZUNGSHEFT No. 120 ZU „PETERMANNS MITTEILUNGEN“.)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1896.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MÜNCHEN

Alle Rechte vorbehalten.

Der

Königlichen Akademie der Wissenschaften

zu Berlin

in dankbarer Gesinnung

für die aus der

Humboldtstiftung für Naturforschung und Reisen

seiner wissenschaftlichen Unternehmung wiederholt zugewendete Unterstützung

ehrerbietigst zugeeignet

vom

Verfasser.

Vorwort.

Im Folgenden übergebe ich der Öffentlichkeit eine Bearbeitung der wissenschaftlichen Ergebnisse meiner in den Jahren 1892 und 1893 ausgeführten Reise in das südliche Damaraland. Dies Werk bildet so gewissermafsen die Ergänzung einer im Laufe dieses Jahres erschienenen und für einen gröfsern Leserkreis bestimmten Reiseschilderung [1]). Wie in jenem Buche durfte ich auch an dieser Stelle einige Dinge nicht verschweigen, in deren Mitteilung die von meiner Kritik Getroffenen keineswegs eine Herabsetzung ihrer guten Absichten, sondern nur eine Verurteilung ihrer fehlerhaften Methode sehen dürfen. Um Mifsverständnissen vorzubeugen, betone ich ausdrücklich, dafs ich unter der Thätigkeit am „Grünen Tisch“ nur die Arbeit solcher Persönlichkeiten verstanden habe, die ohne eine theoretische oder eine im praktischen Dienst erworbene Kenntnis von unsern Kolonien oder überhaupt von aufsereuropäischen Dingen verächtlich auf die wirklichen Kenner der Sache und deren Ansichten herabschauen. Einer andern Mifsdeutung, der meine Kritik gerade jetzt nach der innerhalb der Kolonialabteilung vollzogenen Veränderung ausgesetzt sein könnte, trete ich durch die einfache Mitteilung der Thatsache entgegen, dafs der betreffende Abschnitt bereits fast ein halbes Jahr vor dem Erscheinen dieser Arbeit gedruckt vorlag.

Göttingen, am 31. Oktober 1896.

Der Verfasser.

[1]) Karl Dove: Südwest-Afrika. Kriegs- und Friedensbilder aus der ersten deutschen Kolonie. 8^0, 348 SS. Mit Illustrationen und einer Karte. 1. und 2. Aufl. Berlin, Allgemeiner Verein für deutsche Litteratur, 1896.

INHALT.

Vorwort. Seite

I. Beobachtungen über den Aufbau des Landes 1
a) Küstenbildung und Häfen 1
1. Swakobmündung S. 1. — 2. Walfischbai S. 2. — 3. Hottentottbai S. 2.
b) Der vertikale Aufbau des Landes 3
1. Die Namibflächen S. 3. — 2. Das Westgebiet bis Otjimbingue S. 4. — 3. Das Gebirgsland des südlichen Damaralandes S. 5. — 4. Das Wassergebiet des Nosob S. 9. — 5. Das Bastardland S. 9.
c) Das Vorkommen nutzbarer Mineralien im südlichen Damaralande 11
1. Kupfer S. 11. — 2. Bleierz S. 11. — 3. Gold S. 12. — 4. Edelsteine S. 12.

II. Das Klima von Südwest-Afrika 13
Leitende Gesichtspunkte bei der Anlage meteorologischer Beobachtungsstationen in Südwest-Afrika . . 15
1. Luftdruck und Winde S. 17. — 2. Temperatur S. 21. — 3. Niederschläge S. 29. — 4. Relative Feuchtigkeit und Bewölkung S. 38. — 5. Allgemeiner Charakter des Klimas von Südwest-Afrika S. 39.

III. Pflanzenzonen 42
1. Die Namib und die Wüstensteppen im Westen S. 42. — 2. Die Busch- und Grassteppe S. 45.
Nutzpflanzen 48

IV. Verbreitung einiger Tiergattungen 51
A. Die wilde Tierwelt des Landes 52
1. Säuger S. 52. — 2. Vögel S. 57. — 3. Reptilien und Fische S. 59. — 4. Gliedertiere &c. S. 61.
B. Die Haustiere 62
1. Das Rind S. 62. — 2. Die Ziege S. 64. — 3. Das Schaf S. 64. — 4. Das Wollschaf und 5. Die Angoraziege S. 65. — 6. Das Pferd S. 65. — 7. Das Maultier S. 66. — 8. Der Esel S. 66. — 9. Das Kamel S. 66. — 10. Der Hund S. 66. — 11. Die Katze S. 66. — 12. Das Schwein S. 67. — 13. Die Gans und die Ente S. 67. — 14. Das Huhn S. 67. — 15. Die Biene S. 67. — 16. Gezähmte Tiere S. 67.

V. Verkehrswege 68

VI. Ethnologisches 71
1. Die Ovambo S. 72. — 2. Die Ovaherero S. 72. — 3. Die Betschuanen S. 75. — 4. Die Bergdamaras S. 76. — 5. Die Namas S. 78. — 6. Die Buschmänner S. 81. — 7. Die Bastards S. 81.

VII. Grundzüge der Wirtschaftsgeographie 83
1. Die Namib S. 84. — 2. Die Übergangszone S. 84. — 3. Das Innere S. 86.

VIII. Bemerkungen zur Routenkarte 91

Nachtrag. Regenmittel in mm in Grofs-Windhoek und Kubabub 92

KARTEN:

Dr. Karl Doves Reiseroute zwischen dem Khous-Gebirge und dem Swakob-Thal (Deutsch-Südwest-Afrika). Nach eigenen Aufnahmen. Mafsstab 1 : 500000. — Nebenkarten in 1 : 4 000000. Karte der Wirtschaftsformen. — Karte der Regenhöhe (in Centimetern).

DAVERSDORF
STAATS-
BIBLIOTHEK
[illegible]

I. Beobachtungen über den Aufbau des Landes.

a) Küstenbildung und Häfen.

Die Küstenlandschaft unseres Schutzgebiets und der englischen Besitzung Walfischbai ist vorwiegend ein von Dünen erfülltes Gebiet. In geringer Entfernung vom Ufer findet sich an vielen Stellen klippiges Gestein, an andern sind sandige Untiefen vorhanden, die nicht selten beträchtlichen Veränderungen unterworfen sind. Die Bildung dieser flachen Strecken wird an verschiedenen Punkten durch die regelmäfsigen Winde aus südlicher bis südwestlicher Richtung begünstigt. Über ihren Einfluſs auf die Dünenketten der Küste begegnet man oft den abenteuerlichsten Vorstellungen, und es ist nicht überflüssig, zu betonen, dafs ein Vordringen derselben nach dem Ufer keineswegs so schnell stattgefunden haben kann, wie verschiedentlich von den im Lande lebenden Weifsen behauptet wird. Immerhin aber ist ein ungünstiger Einfluſs der Sandmassen auf einige Landungsplätze nicht zu verkennen, doch bezieht sich derselbe weit mehr auf die Hinderung des Transports als auf die Verschlechterung der Landungsstellen selbst. Da diese für den gesamten Verkehr und damit für die wirtschaftliche Entwickelung des Landes von gröfster Bedeutung sind, und da die einförmige Küste in ihrer Entwickelung sonst wenig Interessantes aufweist, so will ich von den drei mir genauer bekannten Punkten eine kurze Darstellung geben.

1. Swakobmündung.[1])

Swakobmündung ist eine etwa 1 km nördlich von der eigentlichen Flufsmündung gelegene Landungsstelle. Es ist eine offene Rhede, auf welcher die Landung oder Einschiffung von Menschen und Gütern durch eine mittelstarke Brandung erfolgt. Die Nachteile, welche sich aus diesem Umstande ergeben und keiner näheren Beschreibung bedürfen, werden indes durch die aufserordentlichen Vorteile ausgeglichen, welche die Gegend unmittelbar nördlich vom Swakob im Vergleich mit dem englischen Gebiet dem Verkehr bietet. Der von hier nach dem Innern führende Weg durchzieht bis dahin, wo er den Cañon des Flusses bei Keigamkab oder Usab erreicht, ein sanft nach dem Innern ansteigendes Land, und die Nähe des Flusses gewährt überall die Möglichkeit, gutes Wasser und Futter[2]) zu erlangen. Die einfachste Erklärung für diese günstige Lage der nördlichen Uferlandschaft gewährt nach meiner Ansicht die Betrachtung der untersten Strecke des Flufslaufes. In grofser Breite (gleich oberhalb der Mündung mifst sie mehr als 400 m) durchzieht das 5—10 m tief eingeschnittene Bett die Küstenlandschaft, im Süden begrenzt von den Dünen des englischen Gebiets. Da mit seltenen Ausnahmen das ganze Jahr hindurch Winde aus südlicher Richtung wehen, so ist ein Versanden des Landes nur aus

---

[1]) Ich ziehe es vor, die Schreibweise mit dem b anzuwenden, da dieses in der Endung die männliche Form bedeutet, die in der eigentlichen, aber für europäische Zungen unaussprechbaren Form Tsoachaub sich findet. Ich folge darin einem sehr beherzigenswerten Vorschlage des Dr. A. Schenck.

[2]) D. h. wenn der Frachtverkehr ein gewisses Mafs nicht übersteigt.

dieser Richtung her denkbar. Die in dem breiten Bette während einer oder mehrerer Trockenzeiten etwa aufgesammelten Sandmassen vermögen indessen das rechte Ufer nicht sonderlich zu schädigen, denn der Swakob erreicht das Meer von Zeit zu Zeit als ein dermafsen starker Strom, dafs er im stande ist, alle lockeren Anhäufungen in seinem Bette in den Ozean zu befördern. Das war in der Regenzeit 1892/93 der Fall, wo sogar die Uferablagerungen durch den Flufs beträchtlichen Veränderungen unterworfen wurden. Ein Gleiches aber mufs häufig geschehen sein und auch noch geschehen, denn die vom Flusse in das Meer geführten Sinkstoffe müssen weit hinaus den Boden bedecken. Dies zeigte sich deutlich während einer mehrtägigen Nordwindperiode Ende Juli 1892; in diesen Tagen war die Walfischbai von feinen Schlammteilchen tiefbraun gefärbt, und Missionar J. Böhm teilte mir mit, dafs diese Färbung sich jedesmal nach einem ausnahmsweise länger anhaltenden Winde aus der angegebenen Richtung zeige.

2. Walfischbai.

Die Walfischbai ist die einzige bekannte Stelle der nördlichen Küstenhälfte, welche den Namen eines gröfseren Hafens verdient. Jedoch ist es wesentlich nur der Schutz gegen Dünung und See, welcher die Bucht brauchbar erscheinen läfst, denn das jahraus jahrein sich gleichbleibende Wehen des Windes aus einem Quadranten hat zu einer ziemlich weitgehenden Verflachung des Uferwassers geführt. So senkt sich das vor den Dünen etwa 3 km breit gelagerte Flachland so langsam, dafs selbst Schiffe von weniger als 400 Tonnen genötigt sind, mindestens 1000 m vom Strande entfernt zu ankern. Ungünstig wirkt ferner der Südwestwind, dessen Stärke im Laufe der ersten Nachmittagsstunden meist so sehr zunimmt, dafs in den späteren Tagesstunden der Verkehr zwischen Schiff und Land erschwert wird.

Die Flachheit der Küste zeigt sich auch in dem weiten Vordringen lagunenartiger Bildungen in das Land, aber weit mehr als dieser Übelstand ist es die Schwierigkeit des Verkehrs mit dem Innern, welche Walfischbai gegen die neue deutsche Landungsstelle geradezu als benachteiligt erscheinen läfst. Zwar ist Wasser in der Nähe der Bainiederlassung vorhanden, aber dasselbe ist brackig und übelschmeckend, und Futter ist für die nach dem Innern gehenden Ochsengespanne erst in einer Entfernung von rund 50 km zu erwarten. Aufserdem ist das breite Bett des Kuiseb, in dem die Niederlassung von Walfisch-Bai zum Teil auf Sandsäcken errichtet ist, in einiger Entfernung von einem nach dem Innern zu ansteigenden Dünengürtel umgeben, dessen Breite an dem Hauptwege nach Osten etwa 12 km beträgt. Der Flufs, der das Meer nur etwa alle zehn Jahre einmal oberflächlich erreicht[1]), ist selbst dann nicht stark genug, mit dem Dünengebirge aufzuräumen, welches deshalb zu den gröfsten Verkehrshindernissen des Landes zu rechnen ist.

3. Hottentottbai.

Hottentottbai ist eine kleine, durch eine nordsüdlich verlaufende Landzunge vollständig geschützte Bucht, etwa unter 26° S. Br. Am Ufer treten an verschiedenen Stellen aus dem Sande Klippen hervor, deren Oberfläche zumeist von Guanolagern bedeckt ist. Leider ist der vollständige Schutz des Hafens der einzige Vorteil, den derselbe bietet, denn die Bai ist von so gewaltigem Dünengebirge umgeben, dafs sich kaum ein fahrbarer Weg in das Innere finden lassen dürfte. Zudem ist das östlich von dem Dünenwalle liegende Gebiet zur Zeit völlig unbekannt. Es soll indessen möglich sein, von hier in das Innere zu gelangen. Wieweit dies richtig ist, habe ich nicht ermitteln können. Thatsache ist, dafs behauptet wurde, die Hottentotten Hendrik Witboois erhielten Munitionszufuhren über die Hottentottbucht, womit allerdings das Verhalten des englischen Postdampfers „Nautilus“

[1]) Nach Angabe von Missionar J. Böhm und des Landungsagenten Koch in Walfischbai.

während des Kriegs stimmen würde. Es wäre zu wünschen, dafs man über die Möglichkeit eines Eindringens von hier aus in die gänzlich unerforschten Landschaften zwischen dem unteren Kuiseb und Angra-Pequena durch Erkundigungen bei den Witboois Näheres zu erfahren suchte.

b) Der vertikale Aufbau des Landes.

Bereits bei einer früheren Gelegenheit habe ich in gedrängter Darstellung ein Bild von dem vertikalen Aufbau des südlichen Damara-Landes zu geben versucht[1]). Ich kann deshalb an dieser Stelle einiges als bekannt voraussetzen. Noch einmal sei betont, dafs das ganze Gebiet nicht entfernt den Eindruck einer Reihenfolge von Hochebenen hervorruft, wie etwa die verschiedenen Teile der Karroo, dafs vielmehr nur ein gewaltiger, nach dem Innern ansteigender Hochlandssockel vorhanden ist, auf dem in bunter Reihenfolge niedrige Wellen und schroffe Gebirge, vereinzelte Kuppen und tiefe Thalabstürze aufeinander folgen, während der Form der Ebene im engeren Wortsinne in dem ganzen Gebiete nur im äufsersten Westen und Nordosten gröfsere nicht gleichzeitig von höheren Gebirgen durchzogene Flächen zugehören. Versteht man unter dem südlichen Damara-Lande das Gebiet zwischen dem 21. und 23.° S. Br., so entfallen von einer Gesamtfläche von etwa 90000 qkm (bis zum 18.° Ö. L.) mindestens 60000 qkm auf die gebirgigen und stärker gewellten Landschaften.

Entsprechend der in dem angeführten Aufsatz gegebenen Einteilung unterscheide ich auch hier vier Hauptlandschaften.

1. Die Namibflächen.

Die westliche, auf die Dünenregion der Küste folgende Landschaft ist eine Wüstensteppe, ja in manchen Teilen eine vollkommene Wüste. Die Grenze der Namib — dies ist der hottentottische Name derselben — ist dort, wo zuerst eine in flachem Gebiet auftretende Steppenvegetation auf regelmäfsige, wenn auch schwache Niederschläge deutet. Will man eine Durchschnittszahl für die Ausdehnung dieser Region ansetzen, so kann man 60 km Entfernung von der See überall als innere Grenze annehmen. Die Höhe dieses Landstrichs steigt ziemlich gleichmäfsig nach dem Innern an und schwankt an ihrer Ostgrenze zwischen 400 und 500 m[2]). Der Boden der Namib ist fest und hart, meist von gelblicher und rotgelber Farbe, und das Land macht den Eindruck einer wirklichen, nach Westen langsam sinkenden Ebene, welche nur von isolierten und meist rundlichen Kuppen überragt wird. Die Höhe dieser „Berge“ wechselt, indem eine Anzahl nur die Bezeichnung niedriger Höcker verdienen, während andre, wie der Dupasberg, 150 m und darüber aus dem flachen Gebiete aufsteigen. Wirkliche Berge und höhere Erhebungsmassen erblickt man nur in grofser Entfernung von den Hauptwegen, und meist liegen sie im fernen Osten.

Übrigens ist die Vorstellung, als sei das Uferland des Kuiseb im mittleren Teile des Schutzgebiets die Grenze einer ausgedehnten Sandwüste, die das ganze Gebiet zwischen Tsauchab-Flufs und der Breite von Angra Pequena erfülle, als entschieden irrig zurückzuweisen. So gibt Stapff die Breite des Sandgürtels im Süden des Kuiseb auf 150 bis 200 km an[3]). Unsre heutige Kenntnis von diesem Gebiet berechtigt indessen mit Sicherheit zu der Annahme, dafs mindestens auf gröfsere Entfernungen hin die von Dünen freie Fläche der Namib auch in diesem Gebiet zu Tage trete, oder dafs wenigstens die dieselben überlagernde Sandschicht in einzelnen Landschaften von so geringer Mächtigkeit sei, dafs

[1]) Vgl. Peterm. Mitteil. Bd. 40, 1894, S. 60.

[2]) Ebene oberhalb des Swakob-Cañons zwischen Keigamkab und Usabberg bereits rund 400 m nach meiner Schätzung.

[3]) Vgl. hierzu in dem trefflichen Aufsatz des verdienstvollen Forschers in Peterm. Mitteil. Bd. XXXIII, 1887, die Ausführungen auf S. 206—208.

sie ein Zutagetreten des vom Innern (z. B. durch den Tsauchab) herbeigeführten Wassers zulasse. Ich habe an andrer Stelle den Beweis für diese Ansicht zu erbringen gesucht und will hier nur soviel bemerken, dafs alle Erkundigungen bei Eingebornen und alle in dem Grenzgebiete dieser unbekannten Landschaften[1]) ermittelten Thatsachen für die Richtigkeit unsrer Ansicht sprechen, die auch durch einen Kenner wie Dr. Theophilus Hahn vertreten wird[2]).

2. Das Westgebiet bis Otjimbingue.

Diesen Teil des südlichen Damaralandes kann man am besten einem ungeheuren Sockel vergleichen, der von Osten nach Westen langsam absinkt und durch aufgesetzte Berge und Bergketten sowie durch unter seine Durchschnittshöhe eingesenkte Thäler den Charakter einer nach dem Innern zu ansteigenden Hochebene verliert. Selbst wo sich, wie z. B. im Norden des mittleren Swakob, wirkliche Ebenen finden, ist das Ansteigen des Landes in östlicher Richtung deutlich zu beobachten. Man kann den durchschnittlichen Aufstieg dieser Seite der südafrikanischen Landmasse zu 6 m auf den Kilometer veranschlagen. In diesem Übergangslande verlieren sich die cañonartigen Thäler der gröfseren Flüsse noch nicht völlig. Sowohl der Kuiseb wie der Swakob durchschneidet das Hochland auf weite Strecken in tiefen Schründen mit mauerartig steilen Wänden. Solche Stellen finden sich nach den Erkundigungen von Köhler und v. Bülow bis weit hinauf am Mittellauf des Kuiseb, und im Thale des Swakob habe ich noch oberhalb der Einmündung des Dorstriviers ($15\frac{1}{2}^{\circ}$ Ö. L.) weite Thalstrecken gesehen, in welchen die mauerartig emporsteigenden Wände von 150 m rel. Höhe dem Flusse nur einen Raum von etwa 200 m Breite übrig liefsen. Oberhalb der Mündung des Kamikaub (in der Gegend der Potmine) betritt man dann das Gebiet, in dem der Swakob durch eine Folge breiter Thalkessel und niedriger Senken von den östlichen Landschaften herabkommt und in denen man zuerst auf grofse seitliche Entfernung vom Flufsbette seine Alluvialbildungen zu verfolgen vermag. Bisweilen heben sie sich, wie bei Bülsbout (unterhalb Anawood), von den umgebenden buschigen Hügelrücken durch ihre dichte Bedeckung mit niedrigen, dornlosen Gewächsen schon aus gröfserer Entfernung deutlich ab.

Aber auch die Erhebungen dieses weiten Gebiets weisen darauf hin, dafs wir es mit einem Übergangslande zu thun haben. Zwar bilden auch einzelne Erhebungen ausnahmsweise ein massiges kleines Gebirge, wie der Gawiebberg bei Salem, der, eine der bekannten Landmarken des Westens, mit seinen verschiedenen Gipfeln stattlich aus der umliegenden Landschaft aufsteigt, im ganzen aber finden wir zwischen vereinzelten Kuppen und schroff emporsteigenden Bergketten immer wieder Flächen, die mit ihren grasigen Weiden hier und da von Trupps der nur in der Ebene lebenden Antilopengattung, des zierlichen Springbocks, belebt sind. Ebenso mannigfaltig wie die Oberflächenformen des Gebiets im ganzen zeigt sich auch die Bildung der Erhebungen im einzelnen. Häufig sind niedrige, rundliche Kuppen, die bisweilen 30 m Höhe und mehr erreichen. Noch häufiger aber erscheinen auch bei den isolierten Höhen schroffe Formen. Man erblickt Hörner und Zinnen, und ein südlich von den Khousbergen aus der geneigten Ebene emporragender Doppelgipfel, der sich gut zu Peilungen eignet und dessen Erhebungen ich die Namen Richthofen- und Wagner-Spitze beilegte, zeigt die schönen Formen gleichmäfsig ansteigender Mittelgebirgsgipfel.

Die eigentlichen Bergketten, unter denen sich das Khousgebirge und die östlich an dasselbe anschliefsenden Berge von Itusis durch ihre Ausdehnung und Höhe auszeichnen, sind in diesem Teile des Landes meist ohne Zusammenhang mit den eigentlichen Massen-

---

[1]) Die Ausdehnung des völlig unbekannten Gebiets zwischen Walfischbai und Angra Pequena ist auf 40000 qkm zu schätzen.

[2]) Vgl. dessen Karte von Südwest-Afrika.

erhebungen, sie sind wie die Kopjes abgesonderte Erhebungen von zum Teil aufserordentlicher Schroffheit. Im Khousgebirge[1]) steigen die steilen Wände, an deren grauen Flanken sich von oben bis unten tiefe Schründe verfolgen lassen, zu 400 m relativer Höhe an. Man ist geneigt, diese Erhebungen ein wenig zu überschätzen, denn die weite Entfernung, auf welche sie in der klaren Luft dieser Hochländer sichtbar sind, die Steilheit der Abhänge, die wilde Zerrissenheit der zackigen Höhen und die düsteren Schatten, welche sie in die von dem glühenden Lichte der untergehenden Sonne überstrahlten Ebenen hineinwerfen, zaubern uns ein Bild von alpiner Grofsartigkeit vor Augen, das vor dem sorgsam abschätzenden Blick des Forschers nicht immer stand zu halten vermag. Immerhin aber genügt ihre Höhe, um das Zustandekommen reicherer Niederschläge zu begünstigen, als sie sonst in dieser Länge fallen. Darauf deuten die tiefen Wasserrisse an den Abhängen, das beweisen die unterirdischen Wasserschätze in einzelnen von hier herabkommenden Flufsadern, welche die Hochebene durchziehen, schon von weitem durch das dunkle Grün der Giraffenakazien ihr Dasein verkündend. Eins aber, was in der Darstellung einzelner Karten entschieden nicht genug hervorgehoben wird, ist fast all diesen Höhenzügen gemeinsam: die geringe seitliche Ausdehnung des Zuges, welche sie im vollsten Sinne des Wortes zu Gebirgs*mauern* werden läfst. Dieselbe Schmalheit der einzelnen Züge, der wir bei vielen Einzelerhebungen weiter im Innern, z. B. im Bastardlande, begegnen, ist bereits hier eins der Charaktermerkmale der Kettengebirge des Damaralandes, ein gewichtiger Unterschied derselben von den massigen Tafelerhebungen des Südens. Und noch eins ist es, was die Verwunderung des Beschauers erregt: es ist die auffallende Kahlheit der bedeutenderen isolierten Höhenzüge. Diese tritt uns selbst in den am meisten begünstigten Landschaften Süd-Afrikas entgegen; sie ist in den reichbewässerten Gebirgen von Stellenbosch im Kaplande fast ebenso grofs wie im Westen des Damaralandes. Woher kommt es, dafs diese Höhen, in denen doch zeitweise viel mehr Regen niedergeht als in den tieferen Teilen des Landes, so arm an einer ihre Abhänge gegen die zerstörenden Wirkungen des Wassers schützenden Vegetation sind? Mag die Steilheit der Abhänge, die das Regenwasser schnell und heftig zu Thal strömen läfst, zu einem guten Teile als Ursache angesehen werden, so erklärt diese doch nicht die Pflanzenarmut an den geschützteren Stellen der Berge. Ich vermag mir dieselbe nur durch den Einflufs der dünnen und klaren Höhenluft dieser Regionen zu erklären, welche viel stärker als in unsern heimatlichen Gebirgen die an sich schon bedeutenden Temperaturgegensätze zwischen Tag und Nacht verschärft und so durch die Höhenwirkung wieder zerstört, was auf der andern Seite durch die Vermehrung der Niederschläge begünstigt erscheint.

3. Das Gebirgsland des südlichen Damaralandes.

Das ganze südliche Damaraland östlich der Länge von Otjimbingue und südlich einer von den Bergen von Itusis auf Okahandja zu streichenden Linie ist von gewaltigen Erhebungsmassen erfüllt, welche einem grofsen Teile dieses Gebiets den Charakter eines hohen Gebirgslandes verleihen. Die Ostgrenze dieser gebirgigen Teile des Hererolandes bildet eine annähernd unter $17\frac{1}{2}°$ Ö. L. verlaufende Linie; im Süden werden sie durch die gewaltige Mauer der Awasberge und den westlich an diese sich anschliefsenden Südrand der Khomasländer von der oberen Terrasse des Landes der Rehobother Bastards geschieden. Wie bereits an andrer Stelle von mir angedeutet wurde[2]), wird die Höhe dieses Systems zwar durch die Meereshöhen *einzelner Gipfel*[3]) übertroffen, aber dasselbe bildet in seiner Ausdehnung und bei seiner beträchtlichen Erhebung über das Niveau des Ozeans eine derartige Masse, dafs wir es hinsichtlich dieser letzteren als die gewaltigste Er-

[1]) Erscheint auf den Karten öfters unter dem Namen Geiesibgebirge.
[2]) Vgl. Peterm. Mitteil. 1894, S. 62.
[3]) Besonders durch die Omatakogipfel.

höhung des Landes zwischen dem Kap und dem Kunene mit Fug und Recht betrachten müssen.

Wir haben, wie ebenfalls an der angeführten Stelle erwähnt wird, in diesem Gebiete zwei verschiedene Landschaften zu unterscheiden, nämlich die Zuflufsgebiete des Otjisevaflusses, eines südlichen Nebenflusses des Swakob [1]), und des Kuiseb.

Man betritt das Gebiet des Gebirgslandes eigentlich schon auf dem von Otjimbingue nach Osten führenden Wege eine Tagereise jenseits des Ortes. An den langen Rücken des Lievenberges, der den Thalkessel von Otjimbingue östlich begrenzt, schliefsen sich mächtige Gebirgsplatten, welche etwa 200 m über das ungeheure Thal der Hererostadt emporragen und die nach einiger Zeit von einem Gewirr niedriger Höhenzüge gekrönt erscheinen, das erst in dem weiten Thal von Otjikango ein Ende erreicht. Alle Flufsthälchen dieses Gebiets streben in südlicher Richtung auf das Thal des Swakob zu, hinter dessen Senke man gewaltige Bergmassen aufragen sieht, die nördliche Umrandung des hohen Khomaslandes. Bei Otjikango katiti (Klein-Barmen) betritt der Reisende zuerst jene nordsüdlich streichende Zone heifser Quellen, von denen gleich hier die in einem runden Felskessel entspringenden eine bedeutende Temperatur — 63° — aufweisen. Unter den Flufsthälern aber, welche die Strafse überschreitet, deutet einzig und allein das des Sneeuw-Rivier mit seiner Breite von wohl 1000 m, seinen reichen Baumbeständen und seinen breiten Flufsrinnen auf einen Ursprung in weiterer Ferne.

Bei Otjikango wendet sich die Hauptverkehrsstrafse nach Süden, und nachdem sie wenige Kilometer oberhalb der warmen Quellen, die auch hier aus dem Boden hervorbrechen, den von Okahandja kommenden Swakob zum letztenmal überschritten hat, führt sie in das eigentliche Bergland hinein. Die Höhe des von Süden kommenden Flusses beim Austritt aus dem engeren Bergthale beträgt rund 1400 m, und der Anstieg des Flufsbettes mifst von hier aus durchschnittlich 1 : 400 m bis Windhoek. Die Breite des Zuflufsgebietes schwankt zwischen 30 und 40 km an den breiteren Stellen, und während auf der einen Seite, im Osten, die von der Wasserscheide in nordwestlicher Richtung herüberstreichenden Bodenwellen ihre gröfsten und schroffsten Höhen in der Nähe des Thales erreichen, bilden sie gewissermafsen einen gewaltigen, von Windhoek bis Okahandja reichenden Gebirgszug, dessen steiler äufserer Abhang erst vor den Awasbergen umbiegt und wie diese in ostnordöstlicher Richtung verläuft, die Gebiete der Ovambandjeru von den am Windhoeker und Otjisevaflusse liegenden Weideflächen scharf trennend.

Ganz anders im Westen, wo sich in der Mitte des breiten Gebirgsthales nicht der Otjisevaflufs hinzieht, sondern wo sich der Windhoeker Flufs in einer Meereshöhe von 1620 m nach Norden wendet, um erst nach 40 km Lauflänge in den Otjisevaflufs zu münden. Das Land zwischen beiden ist erfüllt von zahlreichen Bodenwellen. Alle streichen von SO nach NW, und eine erhebt sich über die andere, bis sie endlich mit den in der Breite von Windhoek am weitesten zurückliegenden Randhöhen des Khomaslandes verwachsen. Nur unterhalb Otjiseva wird demnach die grofse Verkehrsstrafse von hohen Gebirgsmassen, eben jenen Randhöhen, auch im Westen begleitet. Besonders imposant erscheinen diese in den Otjisevabergen und unterhalb dieses Ortes in den Bergen von Dawieb, und es gehören diese beiden Plätze zu den Punkten, an welchen die Landschaft überraschende Blicke in die wilde Erhabenheit einer südafrikanischen Berglandschaft eröffnet. Grofsartiger und im vollsten Sinne des Wortes von alpinem Eindruck dagegen ist der Abschlufs des Otjisevaflufsgebietes im Süden. Bis zu 600 m über das Thal erheben sich dort hinter den Wellen der Vorhügel in weitem nordöstlich gerichteten Bogen die ungeheuren Rücken und scharfen Grate der Awasberge, zwischen deren Gneismassen an ein-

[1]) Ganz verkehrt ist die Bezeichnung dieses Gebirgsflusses als „Windhoeker Swakob"; man begegnet derselben zwar bisweilen, doch braucht Kennern des Landes gegenüber kaum auf das Unrichtige dieses Namens hingewiesen zu werden.

zelnen Stellen weifse Quarzgänge breit hervorschimmern, und deren 40 km lange Kette häufig von rötlichem Schimmer übergossen erscheint, eine Färbung, der das Gebirge vielleicht seinen Namen verdankt [1]).

Im Westen, wo sich die Awasberge dem Vorlande des Khomashochlandes nähern, werden die Bergformen runder und die Abhänge weniger schroff. Die Gebirgsmasse breitet sich in nordsüdlicher Richtung weiter aus (im äufsersten Westen wohl auf 15 km), und so bleibt Raum genug für die Entwickelung kleiner Hochflächen, von denen die bekannteste die von Arredareigas in mehr als 1900 m Seehöhe ist. Von der Ausdehnung dieser Flächen mag man sich eine Vorstellung machen, wenn man erfährt, dafs das ebengenannte Plateau ausreichende Weide und einen weiten Tummelplatz für mehr als zweihundert Pferde gewährt. Hier, gerade südlich von Windhoek, findet sich im Gebirge auch die einzige tiefere Senke, durch welche die Hauptstrafse des mittleren Schutzgebietes vom Swakob in das Gebiet des Grofsen Fischflusses hinüberführt. Die Pafshöhe dieses Weges, der Strafse zwischen Windhoek und Rehoboth, dem Hauptorte des Bastardlandes, bildet mit 1850 m die niedrigste gangbare Stelle zwischen den beiden Flüssen, wenn man von den weiten Umwegen im Westen und Osten des zwischen $16\frac{1}{2}°$ und 18° gelegenen Landes absieht. Die geringe Zahl schwieriger Stellen kommt hinzu, um dieselbe zu einer der am meisten benutzten Strecken zu machen und so die Bedeutung Windhoeks als eines zentralen Gebietes zu erhöhen.

Die Wasserläufe dieses Gebietes sind fast alle Seitenadern des Otjisevaflusses oder seines Nebenlaufes, des Windhoeker Riviers. Zu den Gewässern, welche diese Adern in der nassen Jahreszeit den beiden Hauptadern zuführen, kommen noch die am obern Rande einer Hügelkette in zwei Reihen entspringenden Quellen von Grofs- und Klein-Windhoek, die wie diejenigen von Otjikango und wie die weiter unten zu erwähnenden Brunnen von Rehoboth ebenfalls jener merkwürdigen Zone warmer Quellen angehören, die sich vom Norden der deutschen Kolonie bis zum Kap erstreckt [2]). Während aber das in Klein-Windhoek zu tage tretende Wasser nur warm genannt werden kann, quillt es in Grofs-Windhoek so heifs aus dem Boden, wie man es nur selten findet. Die Temperatur des Hauptausflusses habe ich höher als meine Vorgänger durch mehrere mittels eines guten Quellthermometers ausgeführte Messungen zu 77,5° bestimmt. Die Quelle entspringt am oberen Rande eines Hügelrückens in 1650 m Meereshöhe. Die von ihr geführte Wassermenge läfst jahreszeitliche Schwankungen kaum erkennen. In der ganzen Quellengegend finden sich lockere Kalkschichten von geringer Mächtigkeit, in ihrem hier ganz vereinzelten Vorkommen jedenfalls ein Erzeugnis der warmen Brunnen. Das heifse Wasser riecht stark nach Schwefelwasserstoff, aber während des Abkühlens verliert sich der Geruch so vollständig, dafs dieselben ein durchaus wohlschmeckendes Trinkwasser liefern. Allgemein wird aber dem Wasser eine leicht abführende Wirkung zugeschrieben. Unterhalb der Quellenzone finden sich, und zwar stärker in Grofs- als in Klein-Windhoek, an vielen Stellen starke Salzausblühungen, welche auf dem Boden oft eine zusammenhängende Kruste bilden, und kleine Mengen von Salpeter.

Die Flüsse des Gebietes verdienen aufser den beiden Hauptadern kaum diese Bezeichnung. Wildbachbetten mit aufserordentlichem Gefälle, gestört in ihrem Verlaufe durch nur unvollkommen entfernte Querriffe, unterbrochen durch Felsthore und düstere Schluchten, führen die wenigsten von ihnen auch nur die ganze Regenzeit hindurch eine ständig fliefsende Wasserader. Der Wasserführung der Hochlandsbäche und -flüsse wird bei der Besprechung der Niederschlagsverhältnisse gedacht werden. Hier sei nur darauf hingewiesen, dafs bei dem ganzen Aufbau dieser Landschaften nur in einzelnen Fällen von einer geringen seit-

[1]) Awasgebirge kann bedeuten: das rote Gebirge.
[2]) Die letzte bedeutende Quelle dieser Zone ist die von Brandvley bei Worcester, mit einer Temperatur von 63°.

lichen Thalentwickelung bei diesen unentwickelten Flüfschen die Rede sein kann. Ganz anders ist dies bei dem Hauptflusse und seinen beiden Quellflüssen, wo wir häufig genug eine Breite des Alluviums von mehreren Hundert Metern treffen. Die darüber hinausreichenden flacheren Teile des Thales sind aufserdem oft so ausgedehnt, dafs einzelne Stellen, wie die Umgebung von Klein-Windhoek und Otjiseva, zur Besiedelung von vornherein einladen. An solchen besonders begünstigten Stellen finden wir denn auch immer wieder eine eingeborne Bevölkerung, selbst wenn dieselbe, wie die Jan Jonkerschen Hottentotten von Windhoek oder die Hereros von dem zuletzt erwähnten Orte, zeitweilig durch die politische Lage genötigt waren, ihre Wohnsitze zu verlassen.

Ganz anders als das südliche Zuflufsgebiet des oberen Swakob ist die zweite Hochlandschaft des südlichen Damara-Landes gestaltet. Das Hochgebiet zwischen 16° und $17\frac{1}{2}$° Ö. L., im Norden begrenzt vom Swakob-Thale, im Süden absinkend zu der obersten Terrasse des Stromgebietes des Grofsen Fischflusses, mit einem Wort das Quellgebiet des Kuiseb fassen wir unter dem gemeinsamen Namen des Khomaslandes zusammen. Der Name, der „bergiges Land“ bedeutet, wird zwar auf den Karten noch nicht als Gesamtbezeichnung gebraucht, allein da er den Charakter des Gebietes gut bezeichnet und dasselbe geographisch eine durchaus einheitliche Landschaft darstellt, so dürfte sich seine Anwendung entschieden empfehlen. Nur beim Nordostwinkel dieser Höhen, der Ebene von Haris, ist es fraglich, ob sie nicht bereits zum Wassergebiet des Rehobother Flusses und somit zum System des Oranje gehört. Allein seinen orographischen Verhältnissen nach gehört auch dieser Teil unbedingt zum Khomaslande, dem man versehentlich den Namen einer Hochebene hat geben wollen. Dafs es diesen nicht verdient, zeigt selbst der flüchtigste Ritt auf der einzigen, von Zeit zu Zeit begangenen Strafse, welche von Ongeama bei Windhoek aus die Randwellen der östlichen Umwallung zu ersteigen beginnt, diese selbst nordöstlich von Haris überschreitet und sich dann über die Matchlefsmine und Heusis auf Otjimbingue wendet. Kaum hat man die Flufsebene von Haris, die sich halbmondförmig innerhalb des südöstlichen Randwalles entlang zieht, hinter sich, so beginnt eine schier endlose Folge langer Hügelwellen, die bald überschritten werden müssen, bald auf der Kammhöhe befahren werden, während rechts und links steilwandige, enge Thäler mit neuen Höhen wechseln. Dabei sind die Höhenunterschiede keineswegs bedeutend. Die innere Erhebung des Randwalles beträgt nur etwa 50 m, die Unterschiede zwischen den Bodenwellen und Thalgründen betragen durchschnittlich kaum 100 m, während vereinzelte Höhen, die sich bis höchstens 150 m erheben, schon den Eindruck von Bergen machen. Aufserordentlich ist hingegen die mittlere Höhe des ganzen Landes, welches in mehreren Terrassen nach Westen sich allmählich erniedrigt. Die östlichste, welche über die Matchlefsmine hinausreicht, hat eine mittlere Höhe von 1900—2000 m [1]), aber noch bei dem ziemlich weit westlich gelegenen Heusis beträgt dieselbe 1700—1800 m.

Die Thäler dieses Gebietes sind meist sehr eng und lassen an verschiedenen Stellen kaum dem Ochsenwagen Platz zum Dahinfahren entlang dem den Grund bedeckenden Bachbette. Entsprechend der geringen Ausbildung der einen grofsen Teil des Jahres trockenliegenden Wasserläufe finden sich zahlreiche schluchtartige Engen, Felsabsätze, und an anderen Punkten natürliche, durch Querriegel gebildete Becken. Wirkliche Flufsthäler besitzen nur der Kuiseb und der Harisflufs, und auch nur an diesen kann man auf eine etwas gröfsere Ausdehnung des weichgründigen Bodens rechnen.

Eine wirkliche Ebene, wenn auch von geringerer Erstreckung, habe ich aufser bei Haris nur noch in der Umgegend von Heusis gefunden. Es wäre indessen verkehrt, aus den Schwierigkeiten, welche die eigentümliche Konfiguration des Landes dem Ochsenwagenverkehr bereitet, auf eine besondere Ungangbarkeit des Khomashochlandes für Menschen

[1]) Haris 1900 m. Thalsohle bei der Matchlefsmine 1900 m.

und Vieh schliefsen zu wollen. Im Gegenteil sind die welligen Weideflächen viel besser zur Viehzucht zu benutzen als das Land in der nähern Umgegend von Windhoek, und wenn bis heute die riesigen Grasmengen nur grofsen Wildrudeln Nahrung gewähren, so liegt das allein an der Absonderung des Gebietes von dem Zuge der grofsen Verkehrswege, welche weiter unten noch eine eingehende Würdigung finden werden.

4. Das Wassergebiet des Nosob.

Wenn man von Windhoek aus auf dem sogenannten Seiswege östlich reist, erreicht man in etwa 15 km Entfernung die Wasserscheide, gebildet durch einen langen Höhenrücken, der von SO nach NW zieht. Durch das ziemlich senkrecht gegen diese Richtung erfolgende Aufsteigen der Hügelwellen bis zur wasserscheidenden Erhebung, deren Seehöhe ich auf 1900 m bestimmte, wird der Seisweg für Wagen zu einer recht unbequemen Verbindungsstrafse. Jenseits der höchsten Bodenwelle jedoch ändert sich das Bild sehr schnell. Zunächst allerdings folgen noch eine Reihe breiter Hügelwellen aufeinander, deren Gesamtrichtung dieselbe ist wie bei den weiter westlich liegenden Erhebungen. Aber der Unterschied zwischen Berg und Thal beträgt nur noch 20 m, und dort, wo die äufserste Ostspitze der Awasberge querab von dem Reisenden liegt, sind sie vollständig abgeflacht. Zuerst bilden aufserdem die östlichen Grate des genannten Gebirges mit den im Norden, nach dem Gebiete der Ovambandjeru herüberstreichenden Bergketten gewissermafsen noch ein breites Hochthal von etwa 1800 m Seehöhe. Erst jenseits des Ostpunktes der Awasberge setzt ein breiter, flacher Höhenrücken die Wasserscheide zwischen dem Olifantrivier und dem Schaaprivier (Nebenflufs des Fischflusses) fort, der halbwegs Seis noch einmal einen 200 m hohen isolierten Bergstock trägt. Gleichzeitig treten auch die Berge im Norden weiter zurück, sie werden niedriger und die Bodenwellen dazwischen sind so flach, dafs das Land nach Osten zu als eine endlose Ebene erscheint, die nach Dufts Angabe bereits durchaus denselben landschaftlichen Charakter trägt, wie ihn die östlichen Grenzdistrikte der Kalahari im Gebiete von Westgriqualand aufweisen. Dabei sinkt das Land ganz allmählich nach Osten ab, so dafs es unter 18° Ö. L. bereits wenig über 1500 m Durchschnittshöhe besitzt.

Die später näher zu erörternde klimatische Stellung dieses Gebietes läfst dasselbe im Vergleich zu den westlicheren Gegenden als eine wasserreiche Landschaft bezeichnen. Unter allen kleineren Flüssen, die ich im Schutzgebiete gesehen, verdient keiner so sehr den Namen eines solchen auch in europäischem Sinne wie der obere Elefantenflufs. Und nicht nur im Oberlauf dieser Rinne selber findet man unter dem Sande reichlich und an vielen Stellen selbst oberflächlich fliefsendes Wasser, sondern auch die kleinen flachen Seitenthälchen führen solches bisweilen in derartiger Menge, dafs das wertvolle Element am Ausgange des Thales nicht selten die dünne, darüber lastende Bodenschicht durchbricht und als eine Art Quelle oder, wie der landesübliche Ausdruck lautet, als Fontein zu tage tritt.

Hier beginnt nach meiner bereits öfters an anderer Stelle geäufserten Ansicht ein sich nach Osten immer mehr verbreiterndes Gebiet, in welchem Brunnenbohrungen auch aufserhalb der Flufsthäler Aussicht auf Erfolg bieten. Im Westen kann bei dem dort vorherrschenden Aufbau des Landes ein solches Vorgehen in den weitaus meisten Fällen nur in der Nähe der Flüsse Nutzen versprechen. Hier haben wir Gebiete vor uns, in denen ähnliche Arbeiten wie im französischen Nordafrika in ferner Zukunft wirklich einmal „ein neues Land“ schaffen helfen mögen.

5. Das Bastardland.

Das Land der Rehobother Bastards, von diesen erst vor etwa einem Menschenalter eingenommen, ist schon durch seinen Aufbau vor dem Berglande zwischen Windhoek und

Otjikango aufserordentlich begünstigt. Seine Nordgrenze verläuft in einer allgemein genommen westöstlichen Linie. Sie wird gebildet durch die wallartige Überhöhung des Khomaslandes, das Awasgebirge und endlich im Osten durch den flachen, wasserscheidenden Rücken zwischen Olifant- und Schaaprivier. Da mit Ausnahme des Awasgebirges, welches selbst eine gröfsere Erhebung über dem Meere besitzt, die erwähnten Grenzhöhen von Süden gesehen nirgends den Eindruck bedeutender relativer Erhebung hervorrufen, so kann man aus diesem Umstande auf eine ziemlich gleichmäfsige Höhe der oberen Terrasse des Rehobother Landes schliefsen. Die Durchschnittshöhe dieser ersten, nördlichen Stufe mag etwa 1500 — 1600 m betragen. Im Norden ist sie beträchtlich, denn in Aris, gerade südlich von Windhoek, finden wir, ebenso wie am oberen Schafflusse, rund 1700 m.

Ist nun die nördliche Landschaft des Bastardgebietes den Bergländern der Damaras in ihrer Höhe noch einigermafsen gleichzustellen, so bildet sie ein Übergangsland auch in anderer Hinsicht. Einzelne Bodenwellen durchziehen das Land in verschiedener Richtung, aber sie erreichen in dem Hauptteil der Terrasse nicht eigentlich bergigen Charakter, obschon die Wellen des Landes an den Rändern der Teilstufen vielfach schroff abgeschnitten erscheinen. Und zwischen diesen Wellen und den bisweilen vereinzelt aufsteigenden Höhen erreichen die ebenen Flächen bereits eine Ausdehnung, die wir im Windhoeker Gebiet vergebens suchen würden. Schon unterhalb Aris übersteigt die Breite der Flufsebene 5 km, und nicht weniger breit sind einzelne, vollkommen ebene Strecken an dem Flusse von Gurumanas.

Dies landschaftliche Bild ändert sich jedoch, wenn man etwa 30 km südlich von den Awasbergen das Gebiet erreicht, in dem die obere Terrasse nach der Rehobother Stufe abzusinken beginnt. Hier tritt dem Reisenden wenigstens in der mittleren Länge des Landes ein gebirgiger Wall entgegen, der an einzelnen Stellen 30 km breit ist, an anderen bedeutend schmaler, der sich aber wieder durch das Auftreten zahlreicher Höhen von 200 m relativer Höhe und darüber bemerkbar macht. Mit dem Passieren dieses Walles, dessen zentraler und breitester Teil gewöhnlich auf einem westlichen Wege im Bogen umgangen wird, sind auch die Teilstufenbildungen der oberen Terrasse zu Ende, wir treten hinaus in eine wirkliche, freie Ebene, in der nur noch völlig isolierte Bergzüge und Kuppen auftauchen und die nach einzelnen Richtungen dem Auge einen Blick hinaus in unabsehbare Fernen gestattet. Das ist die Rehobother Terrasse, welche in der Nähe des Grenzwalles noch 1400—1500 m Seehöhe mifst und die im Süden allmählich in das Hochland von Grofsnamaland übergeht. Und wie zum Wahrzeichen einer andern Gebirgsbildung, zum Zeichen, dafs hier wirklich eine Grenzlandschaft auch in geographischem Sinne sich findet, liegt in dieser Breite bereits ein stattlicher Berg von der eigentümlichen Form der Tafelerhebungen des Südens, der Gamsberg bei Hoornkrans, lange Zeit hindurch der Hauptsitz Hendrik Witboois.

Hydrographisch ist das Bastardgebiet als das Quellland des Grofsen Fischflusses anzusehen. Die gröfsere Ausdehnung der Ebene und das verhältnismäfsig geringe Gefälle der einzelnen Terrassen haben eine beträchtliche Ausdehnung der Flufsalluvien in einzelnen Teilen dieser ebenen Flächen zur Folge gehabt, die ihrerseits wieder günstig auf Vegetation und unterirdische Wasservorräte wirken konnte. Dies ist auch der Grund dafür, weshalb sich selbst in der Rehobother Ebene bei einer mittleren Regenmenge von nur 20 cm die Änderung in der Beschaffenheit der Vegetationsdecke gegen die mehr als doppelt so stark bewässerten Landschaften im Süden der Awasberge nur undeutlich zeigt und weshalb gewisse pflanzliche Merkmale dieses Gebietes erst einige Tagereisen südlich von Rehoboth verschwinden [1]).

[1]) So das immer noch reichliche Auftreten der Dornbäume und -büsche in der Fläche. Vgl. Andersson, Lake Ngami, S. 323.

Gänzlich verschwunden ist nun freilich im Bastardlande der Einfluſs der höheren Erhebungen auf die Gestaltung der Fluſsthäler noch nicht, aber es ist wesentlich nur eine Rinne, die des Usibflusses, durch dieselben stärkeren Änderungen in ihrer Richtung unterworfen. Dieser, der mittlere der drei Hauptläufe des eigentlichen Rehobother Gebietes, durchbricht den Randwall der oberen Hauptterrasse an seiner breitesten Stelle in der Länge von Rehoboth in aufserordentlich gewundenem Thale, das ihn schliefslich nordöstlich von dem genannten Ort in die Ebene hinausführt, während der Fluſs von Gurumanas die hohe Berglandschaft des Randwalles in weitem westlichen Bogen umgeht und der Schafflufs sich weit südlich von der Rehobother Ebene mit den beiden andern vereinigt.

Rehoboth ist die dritte der im südlichen Damaralande liegenden Stellen, wo wir Quellen von bedeutender Wärme antreffen. Die Wärme des Hauptausflusses ist noch immer beträchtlich; sie beträgt 52,5°. Die Quellen liegen hier im Grunde einer in der Ebene sich ausbreitenden Kalkschicht von weit gröfserer Mächtigkeit als diejenige des Windhoeker Quellgebietes. Dem aus der Tiefe emporquellenden Wasser fehlt aufserdem der intensive Geruch, der dem heifsen Wasser der andern beiden Orte eigentümlich ist. Ebenso habe ich über leichte gesundheitliche Einwirkungen ähnlich denen der Windhoeker Quellen nichts in Erfahrung bringen können.

c) Das Vorkommen nutzbarer Mineralien im südlichen Damaralande.

Im Folgenden sollen im wesentlichen die Stellen mit Rücksicht auf ihren Wert für die Entwickelung des Landes einer kurzen Besprechung unterzogen werden, welche ich selbst gesehen oder die während der Zeit meines Aufenthaltes im Lande innerhalb des eben geschilderten Gebietes bekannt wurden.

1. Kupfer.

Ganz Südwestafrika ist reich an Kupfererzen, doch kommt ihr Prozentgehalt an Kupfer an keiner der bisher bekannten Fundstellen demjenigen der besseren Minenprodukte im Klein-Namalande gleich. Gesehen habe ich zwei Minen, von denen die erste, die Potmine, sich auf einer kleinen Insel im Swakob in der Gegend von Bülsbout unterhalb Otjimbingue befindet. Die zweite ist die Matchlefsmine im Khomaslande, ziemlich genau in der Mitte zwischen Windhoek und Heusis. Das Erzlager dieses Fundortes ist am Ausgange eines sehr engen Thälchens in das Thal eines kleinen Flüfschens durch eine Anzahl von Stollen aufgeschlossen. Es zieht sich weit in den das erste Thälchen begleitenden Hügelzug hinein, und seine Ausdehnung nach den verschiedenen Richtungen stimmt nach der Ansicht G. Dufts, eines der besten Kenner südafrikanischer Minen, schlecht zu der sogenannten Nestertheorie.

Fragt man sich nun, ob die Kupferfundstätten unsres Schutzgebietes einen Minenbetrieb in absehbarer Zeit lohnen werden, so ist diese Frage vielleicht für die in gröfserer Nähe der Küste gelegenen Punkte dann bejahend zu beantworten, wenn wirklich reiche Erze einmal dort gefunden werden sollten. Für die Matchlefsmine möchte ich die Möglichkeit eines lohnenden Abbaues in naheliegender Zukunft unbedingt verneinen. Denn abgesehen von der grofsen Entfernung der Mine von der Küste ist die nächste Verbindung mit dem Meere so schlecht, dafs ein Transport der Erze über Windhoek sich womöglich noch billiger stellen würde als auf der direkten Linie. Derselbe würde aber in beiden Fällen Frachtsätze erfordern, welche selbst das reichste Erz kaum zu tragen vermag.

2. Bleierz.

Während meines Aufenthaltes in Windhoek wurden auf dem wasserscheidenden Landrücken zwischen Olifantrivier und Schaaprivier Schürfarbeiten vorgenommen, welche bleihaltiges Gestein zu tage förderten. Dasselbe wurde dem Vorsitzenden der Kaiserlichen

Bergbehörde zur Untersuchung übergeben; dieser fand das Erz, welches obendrein nur von der Oberfläche des Bodens stammte, nicht schlecht; aber auch von dieser Lagerstätte gilt das von der Matchlefsmine hinsichtlich der Transportverhältnisse Gesagte.

3. Gold.

Vor einer Anzahl von Jahren — es war nicht lange nach der Erwerbung der Kolonie durch das Reich — drangen Gerüchte nach Europa, welche von Goldentdeckungen in unsrem Schutzgebiete fabelten und oberflächliche Schriftsteller veranlafsten, das Publikum durch die Redensart vom „deutschen Goldlande“ in Erregung zu versetzen. Bald genug, nachdem gewissenhafte Beobachter die angeblichen Goldlager untersucht hatten, verstummten diese Nachrichten, und sie sind bis in die neueste Zeit nicht wieder mit der damaligen Bestimmtheit aufgetaucht.

In einem Falle, in dem wirklich reiche Erzgänge gefunden zu sein schienen, beruhte das Vorkommen von Gold in dem Muttergestein auf einer geschickt angelegten Schwindelei. Einige australische Digger hatten nämlich Goldklümpchen mit ihren Gewehren in das Gestein hineingeschossen und so Gangproben künstlich erzeugt.

Was nun das wirkliche Vorkommen von Gold anlangt, so wäre es verkehrt, an dem Vorhandensein des edlen Metalls in verschiedenen Teilen des Landes zu zweifeln. Es fragt sich nur, ob damit auch die Sicherheit gegeben ist, dafs jemals abbauwürdige Lager gefunden werden.

Wenn man von früheren Funden absieht, von denen ich besonders die Entdeckung von etwas Waschgold im Khanflusse hervorheben will, so bleibt neuerdings nur ein Fund, der geeignet erscheint, einen Fingerzeig für die Zukunft zu geben. Während des Sommers 1892/93 wurden an der Swakobmündung durch den damaligen Hafenmeister in Gegenwart des Kaiserlichen Richters, Assessors Köhler, Waschproben mit einem schweren schwarzen Sande vorgenommen, bei denen sich thatsächlich Gold fand. Eine Probe dieses Sandes, welche der Kaiserliche Bergbeamte G. Duft nach Windhoek kommen liefs und die er in meiner Gegenwart einer sorgfältigen Prüfung unterzog, ergab allerdings kein Körnchen Gold. Aber einmal war dieselbe von einem Unteroffizier eingeschickt, dem über die Lage der richtigen Stelle nichts bekannt war, und aufserdem hatten inzwischen infolge des starken Fliefsens des Swakob beträchtliche Sandverschiebungen in seinem Mündungsgebiete stattgefunden, die auch auf die goldführende Sandschicht eingewirkt haben mögen. Der Grund, weshalb ich diesen Fund so ausführlich erwähne, ist eben der, dafs diese Entdeckung die Bedeutung jener früheren im Khanflusse bestätigt, da bei der Nähe desselben sehr wohl eine Ursprungsstelle des Waschgoldes angenommen werden kann.

Es würde sich also darum handeln, zunächst einmal in diesem räumlich beschränkten Gebiete Nachforschungen vorzunehmen und dabei an geeigneten Stellen in gröfsere Tiefen zu gehen, als das bei den bisherigen Versuchen irgendwo geschehen ist.

Ich möchte indessen betonen, dafs die wirtschaftliche Bedeutung des Goldes für diese Länder, nachdem man ihren Wert für die im Grofsen betriebene Viehzucht einmal erkannt hat, nicht überschätzt werden darf. Vor allem hat die Wissenschaft nicht nur das Recht, sondern geradezu die Pflicht, alle Unternehmungen, welche auf vielleicht zu findenden Schätzen Luftschlösser aufbauen und im Begriffe stehen, ihre zweifelhaften Papiere auch dem deutschen Volke aufzuschwatzen, in unzweideutiger Weise als das zu bezeichnen, was sie sind, als im höchsten Grade unsichere Gründungen.

4. Edelsteine.

Das Vorkommen von Diamanten in der Gegend von Gibeon wird von einigen Europäern behauptet, doch ist bis jetzt kein einziger Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung erbracht worden. Stücke, die uns vorgelegt wurden, entpuppten sich sofort als Bergkrystall,

und diese mögen den Laien, welche die Behauptung aufstellten, Diamanten vorgetäuscht haben. Aufserdem wurde uns ein Klümpchen „blauen Grundes“ vorgelegt, der allerdings dem berühmten blue ground von Kimberley durchaus gleichartig zu sein schien und von dem wieder der Beweis zu liefern wäre, dafs er nicht etwa selbst aus Westgriqualand stammte. Vorläufig also wissen wir thatsächlich nichts über das etwaige Vorkommen von Diamanten im Schutzgebiet.

Rubinen sind in der Gegend von Tsaobis gefunden worden. Ob dieselben aber wirklichen Wert besafsen, darüber habe ich nichts in Erfahrung bringen können.

Granaten sind in der Umgegend von Windhoek häufig und kommen auch anderwärts in grofser Menge vor. Aber alle, die ich gesehen, waren sehr schlecht; sie würden kaum das Suchen danach lohnen.

Man sieht, von den Funden von Edelsteinen und den hier etwa in Zukunft zu machenden Entdeckungen gilt in noch höherem Grade das über die Goldlager Gesagte. Hier ist die Entdeckung ausbeutungswürdiger Felder noch unwahrscheinlicher, und der wirtschaftliche Nutzen selbst der thatsächlichen Auffindung eines Diamantenlagers würde, wie das Beispiel der südostafrikanischen Minen zeigt, von höchst zweifelhaftem Einflusse auf die Entwickelung des Landes sein.

II. Das Klima von Südwest-Afrika.

In dem folgenden Abschnitt, welcher die Ergebnisse meiner eigentlichen Untersuchungen in unserem Schutzgebiete enthält, mufs ich über die räumlichen Grenzen, die ich mir in den übrigen Abteilungen zu setzen genötigt war, hinausgehen. Eine Schilderung der klimatischen Eigenart eines Landes kann ja nicht auf den Beobachtungen einer einzelnen Station aufgebaut werden. Zudem bin ich in der glücklichen Lage, nicht nur über die Einzelheiten verschiedener älterer Beobachtungsreihen verfügen zu können, sondern auch ein von den von mir gegründeten Stationen geliefertes Material hier zum erstenmal der Öffentlichkeit zu übergeben. Es liegt in der Natur der Sache, dafs es sich dabei in erster Linie um die Aufzeichnungen der Niederschläge handelt. Ich war nicht in der Lage, mehrere Punkte mit Instrumenten zur Beobachtung der verschiedenen klimatischen Faktoren auszustatten, und so blieb mir nur die Wahl, entweder mich auf die Untersuchung eines ganz kleinen Gebiets zu beschränken, oder aber denjenigen Untersuchungen, welche für die kulturelle Entwickelung des ganzen Landes von höchster Bedeutung sind, eine möglichst grofse Ausdehnung zu geben. Aus praktischen und aus nationalen Erwägungen wählte ich das letztere, und ich glaube damit den einzigen Weg eingeschlagen zu haben, in dessen Verfolgung sich das Interesse meiner Auftraggeber mit dem der Wissenschaft vollauf vereinigen liefs. Aber gerade weil ich genötigt war, die Lösung zweier verschiedenen Aufgaben in der Leitung der Station Windhoek nebeneinander zu unternehmen, halte ich mich berechtigt, nach verschiedenen Seiten hin eine Kritik zu üben, die zu meinem eigenen Bedauern einer gewissen Schärfe nicht entbehrt. Aber es handelt sich nicht um meine Person, sondern um eine grofse Aufgabe, um das Interesse unserer Kolonie, und da, dünkt mich, kann man kaum deutlich genug auf die Fehler hinweisen, an denen unsre heimische Kolonialpolitik bis auf den heutigen Tag krankt.

Zunächst kann nicht oft genug betont werden, dafs in einem ausgedehnten Steppenlande die genaue Kenntnis des Klimas und das damit zusammenhängende Studium der Wasserläufe die Grundlage bilden, von der aus man an die Erwägung wirtschaftlicher Vorschläge heranzugehen hat. Ehe die wissenschaftliche Untersuchung der Kolonie weiter

vorgeschritten ist als heute, lasse man die Hand von andern unnötigen Versuchen, zu denen in erster Linie die Versuche zu rechnen sind, das Land „juristisch“ zu entwickeln. Die einzelnen juristischen Beamten mögen sehr tüchtige Leute sein — von dem mit mir gleichzeitig drüben thätig gewesenen Kaiserlichen Richter, Regierungsassessor Köhler, betone ich dies ausdrücklich —, aber sie dürfen nicht alleine die leitende Stellung in einer Kolonie beanspruchen wollen, die sich ihr Recht selber schaffen wird und dazu nicht der Gelehrsamkeit der Ritter vom grünen Tische bedarf. Wenn die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes noch weiterhin nicht mehr für die wissenschaftliche Untersuchung der ersten Kolonie thut, als sie bisher gethan[1]), dann möge sie sich nicht wundern, dafs ihre Thätigkeit von so geringem Erfolge begleitet ist wie bisher. Man kann in Deutschland ein vorzüglicher Beamter sein ohne jede Kenntnis von unsern Kolonien. Aber Kolonien regieren, ohne sie zu kennen, kann man nicht; und wenn auch die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes in bezug auf Südwest-Afrika bisher dieser Meinung gewesen zu sein scheint, so ist zu hoffen, dafs sie künftig sich einmal andre Grundsätze auch nach dieser Richtung hin aneignen möge. Ist dieser Vorwurf, zu wenig für die Untersuchung eines grofsen Gebiets zu thun, dem Auswärtigen Amte gegenüber zu machen, so trifft er in erhöhtem Mafse die ehemalige Geschäftsleitung der Deutschen Kolonialgesellschaft. Abgesehen davon, dafs sich diese, bestehend aus einigen vorwiegend bureaukratisch gebildeten Herren, immerhin hätte sagen können, dafs die Summe von 5000 Mark für die Gründung und ein Jahr lang dauernde Leitung einer afrikanischen Station recht gering bemessen sei, lautete der Kredit, der mir in Windhoek für die Dauer eines Jahres eröffnet wurde, auf 500 Mark, d. h. auf die Hälfte der Summe, die der gemeine Soldat der Truppe bei freier Unterkunft und Verpflegung erhält. In dem ersten Briefe des verstorbenen Generalsekretärs der Deutschen Kolonialgesellschaft wurde gesagt, ich könne wohl mit den 5000 Mark auskommen, wenn wir recht sparsam mit der Beschaffung von Instrumenten sein würden. Da unter solcher Sparsamkeit indessen der Zweck meiner ganzen Reise sehr gelitten haben würde, so sah ich mich genötigt, eine für meine Verhältnisse aufserordentlich hohe Summe zu den Kosten der Expedition beizusteuern. Gleichwohl mufste ich mir gefallen lassen, dafs mir in der unverständigsten Weise in meine Arbeit hineingeredet wurde. Trotz der von mir persönlich gebrachten pekuniären Opfer wäre es mir nicht gelungen, das zu erreichen, was ich erreicht habe, wäre mir nicht von zwei Seiten eine nicht genug anzuerkennende Beihilfe zu teil geworden. Die Direktion der Kaiserlichen Seewarte, speziell Herr Geheimrat Prof. Dr. Neumayer, stellte mir an Instrumenten zur Verfügung, was eben entbehrt werden konnte. Das Kuratorium der Humboldt-Stiftung, insonderheit die mit der Wahl der aus derselben zu unterstützenden Unternehmungen betraute K. Akademie der Wissenschaften bewilligte dagegen aus den zur Verfügung stehenden Mitteln eine sehr beträchtliche Summe lediglich zu dem Zwecke, mir eine gedeihliche Fortführung meiner Arbeiten zu ermöglichen. Diesen beiden Förderern meiner Forschungsreise gebührt das Verdienst, die wissenschaftliche Erforschung unsrer Kolonie in uneigennützigster Weise unterstützt zu haben. Auch die „Deutsche Kolonialgesellschaft für Südwest-Afrika“ beteiligte sich an den Kosten der Expedition, was ich auch

[1]) Die dem Reichstage Anfang 1896 überreichte Denkschrift über die Verwendung des Afrikafonds für 1894/95 gibt eine Gesamtausgabe von 198603 Mk. 79 Pf. an. Davon entfallen auf Deutsch-Südwest-Afrika, die zweitgröfste deutsche Kolonie, 39 Mk. 85 Pf. Dabei war ein Restbestand von mehr als 111000 Mk. vorhanden. Von den mehr als 311000 Mk., die für das Etatsjahr 1895/96 zur Verfügung stehen, erhält Südwest-Afrika bare 100 Mk. Als ich mich seinerzeit mit der privaten Erkundigung an das Auswärtige Amt wandte, ob man mir einen Theodoliten zur Verfügung stellen könne, wurde mir mitgeteilt, leider sei ein solcher nicht mehr vorhanden. Den Bau eines Beobachtungshäuschens in Windhoek ferner verdanke ich der Gefälligkeit des Majors v. François, der die Kosten auf den ohnedies geringen Etat der Kolonie übernahm. Andernfalls hätte ich überhaupt kein ordentliches Stationsgebäude erhalten.

an dieser Stelle mit Dank anerkenne, nicht minder die Förderung, welche mir von seiten der Abteilung Berlin der Deutschen Kolonialgesellschaft zu teil geworden ist.

Es ist unerquicklich genug, Dinge wie die oben erwähnten in einer wissenschaftlichen Arbeit zur Sprache bringen zu müssen, allein es ist unerläfslich. Mögen diejenigen, welche sich durch meine Vorwürfe getroffen fühlen, sich überzeugt halten, dafs dieselben nicht der Person, sondern der Methode gelten. Sollten sie aber aus dem ihnen Vorgeworfenen für die Zukunft keine Lehre ziehen, dann freilich dürfen sie sich nicht beklagen, wenn die wahren Freunde der Kolonie ihnen die Fähigkeit absprechen, noch fernerhin das Geschick derselben zu beeinflussen.

Leitende Gesichtspunkte bei der Anlage meteorologischer Beobachtungsstationen in Südwest-Afrika.

Es kam mir bei dem Entwurf eines Planes für meine meteorologische Arbeit wesentlich auf drei Punkte an. Zunächst handelte es sich darum, eine längere Reihe von Temperaturwerten zu erhalten, welche möglichst von allen Einflüssen der Strahlung befreit sei. Bereits seit Jahren besafsen wir Temperaturbeobachtungen aus dem Innern unsres Schutzgebiets, allein diese litten sämtlich an den Folgen eines zu geringen Schutzes der Instrumente gegen die Sonnenstrahlung, so dafs man bereits kurze Zeit nach der Einleitung der Aufzeichnungen die Notierung der Wärmebeobachtungen wieder aufgab [1]). Es handelte sich also darum, mittels des Afsmannschen Aspirationspsychrometers an möglichst günstiger Stelle eine Reihe von Versuchen anzustellen, um dann durch weitere geeignete Vorkehrungen eine Aufstellung der Instrumente ausfindig zu machen, bei welcher die Angaben derselben möglichst der wahren Lufttemperatur entsprachen. Weiter unten werde ich auseinandersetzen, in welcher Weise die Anbringung der Thermometer stattfand.

War so ein Mittel gewonnen, eine Kontrolle über anderwärts im Lande angestellte Beobachtungen auszuüben, so handelte es sich bei den Regenmessungen um den für die Kolonie und die Beurteilung ihres wirtschaftlichen Wertes wichtigsten Faktor. Eine einzelne Station, noch dazu in einem verhältnismäfsig begünstigten Gebiet gelegen, vermag nur wenig Material zur Beurteilung eines grofsen Steppenlandes zu liefern. Bei der eigentümlichen Anordnung der Regenzonen in Südwest-Afrika, von der später die Rede sein wird, lag mir daran, wenn möglich zwei Reihen von Beobachtungspunkten zu bilden, welche, von Norden nach Süden und von Westen nach Osten sich erstreckend, dazu dienen sollten, die Beziehungen der einzelnen Landschaften zu beurteilen. Wenn auch dieser Plan nicht völlig zur Ausführung gelangen konnte und namentlich infolge des dreiviertel Jahr nach meiner Ankunft ausgebrochenen Hottentottenkrieges einige Abänderungen erfahren mufste, gelang es mir doch, durch Gründung von fünf neuen und Vereinigung der älteren Stationen mit diesen eine Grundlage für die Durchführung dieses Planes zu schaffen. So beobachteten damals Olukonda im Ovambolande, Otjosondjupa am Waterberg, beide neu, ferner Okahandja, endlich in der Mitte des Landes die westöstliche Linie Tsaobis, Otjimbingue (neu), Heusis (neu), Windhoek, Kubabub am Schafflusse (neu), denen sich nach Süden Rehoboth und neuerdings Keetmanshoop anschliefst. Die Gründung weiterer Regenstationen im Kaokofeld und in einigen andern Landschaften wird von mir beabsichtigt, und zu den genannten kommen die vom Königl. Preufs. Meteorologischen Institut mit Regenmessern ausgerüsteten Orte im Namalande, sowie einige ehemalige Beobachtungsorte der Missionare im Damaralande. Bedenkt man, dafs aus mehreren der älteren und aus einigen der von mir gegründeten Stationen bereits mehrere Jahrgänge vorliegen, so

[1]) Vgl. hierzu v. Danckelman in den Mitteil. d. Vereins f. Erdk. z. Leipzig, 1885, S. 395.

wird man zugeben, dafs das vorhandene Material zwar noch sehr lückenhaft ist, dafs es aber doch ausreicht, um in grofsen Zügen ein Bild der Niederschlagsverhältnisse unsres Schutzgebiets zu konstruieren.

Die dritte Hauptaufgabe, welche ich mir stellte, war, den Zusammenhang zwischen dem Regen und den Flüssen des Landes festzustellen. Es sind eine ganze Anzahl von Fragebogen, welche ich noch in Windhoek ausgearbeitet hatte, zur Verteilung gelangt. Die bisher eingegangenen Aufzeichnungen sind der Natur der Sache nach nicht entfernt ausreichend, um überall richtige Vorstellungen zu gewinnen. Da aber das Studium der Flüsse als eines „Produkts des Klimas“ sich nirgends mehr empfiehlt als gerade in einem Steppenlande mit bedeutendem Gefälle und mit scharfer Scheidung der trockenen und der feuchten Jahreszeiten, so hoffe ich, dafs meine Bemühungen nach dieser Richtung mehr als eine blofse Anregung gewirkt haben, und dafs es sich ermöglichen läfst, bald greifbare Resultate in dieser Angelegenheit zu erhalten.

Neben den hier erwähnten Hauptpunkten fanden die übrigen meteorologischen Faktoren natürlich auf der Hauptstation ihre Berücksichtigung, soweit es die Ausstattung derselben mit Instrumenten gestattete. Leider war es unmöglich, Beobachtungen des Luftdrucks auszuführen, da das Quecksilber-Barometer, welches mir die Direktion der Seewarte gütigst zur Verfügung gestellt hatte, infolge der wochenlang fortgesetzt wirkenden Erschütterung beim Transport auf dem Ochsenwagen ebenso wie die sämtlichen im Lande befindlichen Quecksilber-Barometer in seinem Stande stark verändert war und weil geprüfte und gut anzeigende Aneroïde während meines Aufenthalts in Windhoek gleichfalls nicht vorhanden waren. Ich kann an dieser Stelle nur bitter beklagen, wie unzuverlässig die beiden ersten Instrumentengeschäfte Berlins mich bedient haben. Meine beiden bei Bohne bestellten Aneroïde erhielt ich erst nach mehrfacher Mahnung kurz vor meiner Abreise aus dem Schutzgebiet. Die Herstellung der von mir vor meiner Abreise bestellten und von mir behufs kostenfreier Prüfung auf der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt angemeldeten Instrumente war einfach vergessen worden. Beim Mechaniker Fuefs dagegen hatte ich ein Aspirationspsychrometer bestellt und um möglichst beschleunigte Zusendung gebeten. Ich fand es in Kapstadt vor, wohin dasselbe anderthalb Jahr nach der Bestellung abgesandt worden war. Hätte nicht Major v. François einen schon gebrauchten Aspirationsapparat, der nach einem Vierteljahr sich abgenutzt hat, mir zur Verfügung gestellt, so wäre ich aufser stande gewesen, vergleichende Temperaturbeobachtungen im Schutzgebiet überhaupt anzustellen.

Die Anlage des Beobachtungshauses war folgende: Das Gebäude erhob sich inmitten eines genau nordsüdlich streichenden, von welligen Hügelketten eingeschlossenen Thales von 600—700 m Breite auf einem etwa 10 m hohen Rücken. Die Meereshöhe des Hügelrückens betrug 1630 m. Die im Westen und Osten befindlichen Höhenzüge erhoben sich zu keiner grofsen Höhe (30 und 50 m). Der Boden des Hügelchens war mit Gras, Steppengewächsen und vereinzelten niedrigen Dornbüschen gut bewachsen. Im Westen lag eine über 200 m breite sandige Fläche, welche aber vom Beobachtungshause reichlich 50 m entfernt war. Nackter Fels oder stärker hervorragende Unebenheiten des Bodens befanden sich nicht in der Nähe.

In den ersten Monaten wurden die Beobachtungen auf einer oben gedeckten, den Hauptluftströmungen ausgesetzten Veranda in der Nähe einer schattigen Baumgruppe ausgeführt. Die Stelle befand sich 20 m oberhalb des damals im Bau befindlichen meteorologischen Häuschens.

Dieses selbst war folgendermafsen hergestellt: Auf dem erwähnten Höhenrücken erhob sich ein quadratischer Unterbau von 1 m Höhe mit zementiertem Boden und einer ebenfalls 1 m hohen Brüstung von Backsteinen, welche den quadratischen, im Innern der Brüstung 9 qm haltenden Boden den gröfsten Teil des Tages hindurch gegen die Be-

strahlung schützte. Die vier Seiten entsprachen genau den vier Hauptrichtungen der Windrose, und an den vier Ecken erhoben sich vier meterhohe Pfeiler, welche ein nach Norden und Süden abfallendes, im First 3 m hohes Wellblechdach trugen. Dasselbe griff im Norden und Süden über den Bau ein wenig über. Unter dem Wellblechdach war in Pfeilerhöhe, also 2 m über dem Boden, ein horizontales Dach aus starken Binsenmatten angebracht. Die Instrumente waren in nächster Nähe der Südseite aufgehängt und wurden in den Morgen- und Abendstunden durch zwei seitlich angebrachte Matten gegen die Sonne geschützt.

Auf diese Weise wurden einige wichtige Thatsachen erreicht. Einmal war bei vollem Luftzutritt der Schutz gegen die Strahlen von oben und von der Seite vollständig; der Boden unter den Instrumenten lag auf 2 m hinaus selbst zur Zeit des niedrigsten Sonnenstandes im Schatten, und dem Luftwechsel zwischen den beiden Dächern war ein möglichst grofser Raum freigelassen.

In der That ergaben die in diesem Häuschen mit den Instrumenten der Seewarte angestellten Beobachtungen Werte, welche durch ihre Übereinstimmung mit den Angaben des im tiefen Baumschatten aufgehängten Aspirationsapparats das völlige Genügen einer solchen Schutzvorrichtung erkennen liefsen. Leider wurde das Haus infolge eines von den Hottentotten ausgeführten Überfalles von den in dasselbe eingedrungenen Mannschaften arg zugerichtet, und nachdem es mehrere Monate seiner eigentlichen Bestimmung gedient hatte, wurde es schliefslich als Wachtlokal der Truppe vermauert, ohne dafs der Offizier, von dem die Verfügung ausging, es für nötig gehalten hätte, mir, dem das alleinige Verfügungsrecht über das Bauwerk zustand, auch nur eine Anzeige dieser Veränderung zugehen zu lassen. In der That, ein vorzügliches Beispiel der Art, wie man bei uns kolonisiert. Aber man kann dem Einzelnen keinen Vorwurf machen, wenn seine hohe vorgesetzte Behörde in Berlin für die wissenschaftliche Erforschung Südwestafrikas bisher nur ein geringes Verständnis gezeigt hat.

I. Luftdruck und Winde.

Südwestafrika wurde nach der bisherigen Auffassung als ein Land dargestellt, welches im Jahresdurchschnitt auf der Ostseite eines über dem Meere lagernden Gebietes hohen Luftdrucks sich erstrecke[1]). Im Winter der südlichen Halbkugel liegt ein ebensolches Gebiet hohen Barometerstandes im Innern Südafrikas, während das ganze Süddreieck des Erdteiles in eine langgestreckte Maximalzone fällt. Im Sommer der südlichen Erdhälfte dagegen, am ausgesprochensten demnach im Januar, sehen wir ein ausgedehntes Feld niedrigen Luftdrucks das Innere von Südafrika erfüllen, während ein Gebiet hohen Drucks wieder im Westen über dem Ozean anzutreffen ist.

Bestätigen die Beobachtungen, die in Walfischbai angestellt worden sind, dies schematische Bild für das Küstengebiet, so trifft dies für das Innere nicht in jeder Hinsicht zu. An der Küste weht in der That anhaltender und namentlich in den ersten Nachmittagsstunden oft sehr starker Südwest[2]). In den Sommermonaten ist derselbe stärker als im Winter, und ich habe namentlich um 4^h p. m. bisweilen einen geradezu stürmischen Charakter dieses Windes während meines Aufenthaltes in Walfischbai feststellen können. Um diese Zeit pflegt daher das Löschen und Laden der etwa in der Bai ankernden Schiffe unterbrochen zu werden.

Die Stärke der Südwestwinde läfst indessen bereits in der Namib während der warmen Zeit bedeutend nach, und je weiter wir nach Osten kommen, um so mehr überwiegen in einem normalen Jahre Luftströmungen aus NW—E, unter denen besonders die Winde aus

---

1) Vgl. hierzu und zum Folgenden J. Hann, Atlas der Meteorologie, Gotha 1887, Taf. VI, VII, VIII.

2) Vgl. Meteorol. Zeitschr., Bd. V, 1888, S. 311. Wenn hier auch andere Winde notiert werden, so können diese als schwache Luftströmungen mit dem kräftig wehenden Südwest kaum verglichen werden.

dem Quadranten N—E als die Regenbringer gelten. Dies gilt so sehr, dafs man sagen kann, es komme im Innern auf freier Fläche niemals zu einem Regen, wenn nicht vorher einen oder mehrere Tage der Wind aus einer der angegebenen Richtungen geweht habe. Abweichungen von dieser Regel habe ich selbst in Windhoek nur ganz ausnahmsweise beobachtet, und diese schreibe ich rein lokalen Verhältnissen zu, da die regenbringenden Wolken stets von einer der erwähnten Himmelsgegenden herangezogen kamen. Übrigens erwähnen schon frühere Beobachter, dafs im Damaralande Winde aus dem nordöstlichen Viertel als die Vorboten des Regens gelten [1]), wenngleich der Schlufs, den der Verfasser des Aufsatzes daraus ziehen zu dürfen glaubt, nicht mehr als richtig gelten kann.

Es würde zu weit führen, wollte ich eine lange tabellarische Aufzählung der einzelnen aus dem Schutzgebiete vorhandenen Windnotierungen geben, da dies dem Zwecke dieser Arbeit nicht entsprechen würde. Indessen will ich aufser von meinen eigenen Beobachtungen doch einiges Wissenswerte auch an dieser Stelle mitteilen.

Vor einiger Zeit wurden in den von v. Danckelman herausgegebenen Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten die Ergebnisse älterer meteorologischer Beobachtungen aus Südwestafrika wiedergegeben [2]). Wir vermögen aus den betreffenden Angaben mit einiger Deutlichkeit nur dann uns ein Bild zu machen, wenn wir die Niederschläge der einzelnen Monate gleichzeitig in Rücksicht ziehen. Über die Windrichtungen von Kubub vermag ich Genaueres natürlich nicht zu sagen, da ich den Ort und seine Umgebung nicht selbst kenne. Immerhin sehen wir aus den Windrichtungen ein Überwiegen der N—E-Winde in den Monaten, in denen es stärkere Niederschläge gab. Dies waren in der Beobachtungsperiode (1892—1893) die Monate Januar—Juni. Aus dieser Zeit besitzen wir, die Stillen abgerechnet, 413 Notierungen, von denen auf das regenbringende Gebiet von NW—E 211, davon wieder auf die Hauptrichtung N—E 168 fallen. Ist indessen dies Bild bei einem Vergleich mit den übrigen Monaten leider nicht deutlich genug, da auch in den Monaten der warmen Zeit, in denen es damals weniger regnete, diese Winde häufig auftraten, so ist dies wirklich der Fall mit den Winden während der Zeit, in der man eigentlich diese Winde nicht so sehr erwarten sollte, in der aber jenes Jahr reiche Niederschläge empfing. Dies ist die Zeit von März bis Juni. In diesen vier Monaten entfiel, offenbar auch ausnahmsweise [3]), aber entsprechend den Regenmengen, von 263 Notierungen, die Stillen abgerechnet, auf die Winde aus NW—E die überwiegende Menge, 174 oder 66 % aller Luftströmungen. Diese Zahl dürfte einen Beweis dafür geben, dafs auch im Süden die Verhältnisse ähnlich liegen wie im Norden des Schutzgebietes.

In Otjiseva, das in einem weiten Thale des südlichen Damaralandes in 1550 m Seehöhe liegt, haben wir ein ähnliches Bild. Auf die Regenmonate von Oktober bis März entfielen 1885 auf die eigentliche Regenrichtung des Ortes, N—NE, von 230 Notierungen dieser Winde im Jahre 122, auf die Hauptregenmonate Januar bis März von diesen 122 wieder 69.

Ich gehe dazu über, die von mir mitgebrachten Beobachtungen zu besprechen. Leider ist Windhoek insofern für Windbeobachtungen ziemlich ungünstig gelegen, als es sich in einem nicht sonderlich breiten, rein nordsüdlich ziehenden Thale befindet und aufserdem durch lokale Bergwinde beeinflufst wird. Doch läfst sich der Zusammenhang nördlicher und nordöstlicher Luftströmungen mit den Regenperioden hier leichter nachweisen, weil mir hier das ausführliche Material zur Verfügung steht.

Im Oktober 1892 herrschte SE, bis gegen Ende des Monats einige Male NW und einmal NE eintrat, der mit einer kurzen Regenperiode zusammenfiel.

---

[1]) Vgl. Peterm. Mitteil. XXIV, 1878, S. 311.
[2]) Vgl. Bd. VIII der gen. Veröffentlichungen, Berlin 1895, S. 121—127.
[3]) Das Jahr 1893 war im ganzen Schutzgebiet ein in jeder Hinsicht abnormes Regenjahr.

Im November 1892 wehte fast ununterbrochen SE. Der Monat zeichnete sich durch grofse Trockenheit aus. Im Dezember änderte sich die Windrichtung, und es begann stärker und anhaltender aus dem Felde NW—NE zu wehen[1]). Dafs gleichzeitig südliche Luftströmungen nicht selten vorkamen, zeigt, wie es bei der Beurteilung der Regenwinde in Südwestafrika hauptsächlich auf genaue Untersuchung der örtlichen Verhältnisse ankommt. So hatte der aufserordentlich regenreiche Januar 1893 von 76 Notierungen (ohne die Stillen) nur 26mal Wind aus NW—E, dafür aber hatte der weniger regenreiche Dezember 1892 von 79 Notierungen (ohne die Stillen) nur 23, und es waren die Regenwindperioden viel mehr unterbrochen als im Januar. Ähnlich blieb die Windrichtung während der ganzen Regenzeit. Im April trat ein Umschlag des Windes ein, und bald war der SE als Alleinherrscher anzusehen.

Ende 1893 wollte es zu keinem rechten Regen kommen. Der Oktober, sonst ein Monat mit Frühregen, hatte nur wenige Tage, an denen der im Übrigen sehr beständig wehende SE durch einen nördlichen Wind abgelöst wurde. Sobald dieser indessen einmal einen Tag lang geherrscht, zeigten sich am Himmel leichte Haufenwolken, und es war der Südost, der die beginnende Bewölkung immer wieder zum Schwinden brachte. Ebenso war die Windrichtung in der ersten Hälfte des November, die ich noch in Windhoek zubrachte, ein stetig wehender SE, und auch diese ganze Zeit war beinahe regenlos.

Eines merkwürdigen Winterregens, der ein beinahe historisches Interesse gewonnen, will ich an dieser Stelle noch gedenken. Er trat während des Überfalls der Hottentotten auf Windhoek ein, und dieselben wurden nach Ansicht der Weifsen und Eingebornen durch diesen ihnen verhafsten kühlen Regen mehr als durch die Mafsnahmen der Truppe zum Abzuge genötigt. Die Regenwolken kamen sämtlich aus NW, und dieselbe Beobachtung hatte auch Major v. François mir von einem 50 km nördlich gelegenen Punkte mitteilen können.

Ebenso finde ich in meinen Aufzeichnungen folgende Notiz, die ebenfalls hier ihren Platz finden mag. „Am 18. Mai 1893 trat in Windhoek nach mehrwöchentlicher, fast absoluter Wolkenreinheit bei unterm SE in der Höhe NW ein mit von NW herziehendem leichten Haufengewölk, und in den Morgenstunden des 19. Mai kam es zu einem leichten Gewitter mit etwa 1 mm Niederschlag."

Wichtiger als die Beobachtungen der Windrichtung in Windhoek waren die auf freier mit keinen höheren Bergzügen besetzten Hochebene in 1750 m Höhe gemachten Aufzeichnungen meines Beobachters in Heusis, G. Classen, über den Zug der Regenwolken von Oktober 1892 bis Januar 1893. Fast alles Regengewölk kam von NW—E, meist von N—NE. Bei westlichen bis südöstlichen Luftströmungen finde ich meist als Bezeichnung des Wetters namentlich in diesem Teile des Himmels, oft aber für den ganzen Horizont die Bemerkung „hell".

Wir sehen, wie die allgemeine Ansicht der Landeskenner, dafs die nördlichen Winde bis hinüber zum Ost die Regenbringer des Landes seien, eigentlich durch alle Beobachtungen aus dem Innern des Landes bestätigt wird. Nun ist aber dies bei der Lage eines Luftdruckminimums im Innern, eines Maximums im Westen auf der Südhalbkugel unmöglich. Die Erscheinungen der Regenzeit lassen sich aber auf die einfachste Weise erklären, wenn man eine Verschiebung des die Regenwinde erzeugenden Luftdruckminimums nach Westen annimmt. Die Gegend gröfster Erwärmung ist keineswegs das Innere von Südafrika. Die Zone gröfster Erhitzung liegt vielmehr in der Zeit von Oktober bis März in der Namib und den ihr im Osten benachbarten Landschaften.

---

[1]) Reiner E ist von mir in Windhoek seltener notiert worden; derselbe wird offenbar durch die Thalrichtung abgelenkt. Dagegen zogen manche Gewitter aus E heran.

Die Breite dieses im Sommerhalbjahr aufserordentlich stark erwärmten Gebietes beträgt reichlich 100 km und ihre Richtung folgt dem allgemeinen Verlaufe der Küstenlinie. Über diesem Streifen entwickelt sich, wie mit Bestimmtheit anzunehmen ist, eine langgestreckte Zone niedrigsten Luftdrucks, welche auf der Westseite den das ganze Jahr hindurch vorwiegenden SW zu besonderer Stärke anwachsen läfst[1]), auf der Ostseite hingegen einen Monsun erzeugt, der um so regelmäfsiger und sicherer einzutreten pflegt, je weiter wir uns von den niedrigsten Isobaren entfernen. Wir finden also in den Wüsten und Wüstensteppen Südwestafrikas im Kleinen jenes Bild wiederholt, welches uns die sommerliche Luftbewegung auf der Nordhalbkugel in Westafrika in grofsem Mafsstabe vorführt. Nur die Richtung der entgegengesetzten Winde ist eine andere, im übrigen ist es hier wie dort ein Monsun, den wir als den Regenbringer anzusehen haben.

Dürfte die Lagerung einer Zone niedrigen Luftdruckes in der angegebenen Weise während des Südsommers somit kaum noch einem Zweifel unterliegen, so wird ihr Vorhandensein auch durch die einzige Reihe von Regenbeobachtungen bestätigt, welche wir aus der Nähe derselben besitzen. Die in Tsaobis im westlichen Steppengebiete von März 1890 bis März 1893 gemachten Aufzeichnungen zeigen eine gewisse Unregelmäfsigkeit in der Eintrittszeit und Stärke der Regen, der wir im Innern nicht begegnen, die uns aber hier an der Grenze des monsunerzeugenden Gebietes nicht wunder nehmen darf. In den angeführten Jahren traten die Hauptregen in folgenden Monaten ein: 1890 (?), 1891 November, 1892 Januar und März, 1893 Februar.

In den vom Minimum weiter entfernten Gebieten wird man, wenn überhaupt, die stärkeren Regen mit ziemlicher Bestimmtheit im Januar erwarten dürfen.

Was folgt nun aus dem hier Besprochenen für die wissenschaftliche Beobachtung? Einmal gewifs der Wunsch, dafs durch einige westöstlich angeordnete und zum mindesten mit guten Aneroiden ausgerüstete Beobachtungspunkte der unwiderlegliche Beweis für die soeben ausgesprochene Annahme erbracht werde. Aber ich gehe noch einen Schritt weiter und spreche den später zu errichtenden Stationen eine noch weit höhere Bedeutung für einen grofsen Teil des Schutzgebietes zu.

Es scheint nach den wenigen und zum Teil mit unzulänglichen Instrumenten in Südwestafrika angestellten Beobachtungen des Luftdrucks doch soviel festzustehen, dafs bei der grofsen Gleichmäfsigkeit des Klimas und dem Fehlen tiefgreifender Störungen der jährliche Gang desselben ein gleichförmiger ist und in ziemlich stetigem Laufe die jeweiligen gröfseren oder geringeren Monatswerte annimmt. Somit scheint der Schlufs erlaubt, dafs eine mehr oder weniger starke Ausprägung des erwähnten Sommerminimums auch ein mehr oder weniger starkes Auftreten der regenbringenden Winde und in der Folge der Regen selbst verursachen wird. Diese aber müfste sich in dem beobachteten Mittel der den Hauptregen vorangehenden Monate bereits einigermafsen deutlich äufsern, und so kämen wir zu der Annahme einer dereinstigen Voraussage der für das Schutzgebiet zweifellos wichtigsten Witterungserscheinungen. Wer die wunderbare Regelmäfsigkeit in dem Spiel der klimatischen Faktoren in diesen Ländern kennen gelernt hat, die manche Erscheinungen dem Laien wie mit der Sicherheit einer Uhr eintretend vorstellt, der wird ein solches Zukunftsbild keineswegs als ein Phantasiegebilde, sondern als etwas wohl Mögliches erachten. Jedenfalls lohnt eine solche Möglichkeit wohl die Anlage wissenschaftlicher Stationen, die dem Lande in jedem Falle einen unendlich höheren Nutzen versprechen, als die bureaukratische Thätigkeit eines ganzen Heeres von Beamten.

---

[1]) Vgl. Meteorol. Zeitschr., Bd. V, 1888, a. a. O.

Lokalwinde.

An verschiedenen Stellen unseres Schutzgebietes treten Lokalwinde auf. Die interessanteste Erscheinung auf beschränktem Gebiet sind zweifellos die ausnahmsweise wehenden heifsen Ostwinde der Küste. Bereits während meines ersten Aufenthalts in Walfischbai im Jahre 1892 äufserte ich auf die Schilderung dieses Windes hin dem die meteorologischen Beobachtungen anstellenden Missionar gegenüber, dafs man es hier wohl mit einem Föhn zu thun habe. Seitdem ist der definitive Beweis für diese Ansicht durch v. Danckelman erbracht, und ich verweise daher an dieser Stelle auf die Ausführungen dieses ausgezeichneten Kenners unserer Schutzgebiete [1]).

Eine zweite interessante Erscheinung sind die Wirbelwinde, welche man im Innern am Ende der Trockenzeit und im Beginn der Regenzeit beobachten kann. Ich hatte oft Gelegenheit, solche Luftwirbel in Windhoek zu beobachten. Sie erhoben sich ganz plötzlich, rissen eine mächtige Wolke von Staub in die Lüfte empor und folgten mit ziemlicher Geschwindigkeit meist der Thalrichtung von Norden nach Süden. Die Höhe der Staubsäulen betrug in den meisten Fällen nicht über 50 m, doch habe ich einmal einen solchen von Staubmassen erfüllten Wirbel ziehen sehen, der annähernd 150 m Höhe haben mochte. Ihre Stärke war nach dem geringen Unheil, welches sie auf den von ihnen berührten Flächen anrichteten, nicht gröfser als die eines stofsweise auftretenden gewöhnlichen Gewitterwindes.

Im Osten des Landes, in den freien Grenzebenen der Kalahari, mögen diese und andere Winde stärker auftreten als in den Bergländern. Wenigstens hatte ich auf einer Reise durch das Bastardland Gelegenheit, vor der Regenzeit 1892/93 über den Kalahariflächen offenbar in sehr grofser Höhe in der Luft befindliche Staubmassen zu beobachten, welche nur von kräftigen Winden in solche Höhen gejagt sein konnten. Auch weht in dem freier gelegenen Rehoboth der Wind in der Regel viel lebhafter als in den geschützten Berglandschaften um Windhoek. Doch kann man als Regel festhalten, dafs eigentliche Stürme im Innern unsres Schutzgebiets fehlen oder doch nur äufserst selten auftreten.

Eines kühlen Südwindes sei an dieser Stelle gedacht, welcher in Windhoek im Sommer bisweilen eintrat, wenn in den Awasbergen und auf ihren Vorhöhen sehr starke Niederschläge einen starken Abfall der Temperatur hervorgerufen hatten. Diese kalten Bergwinde wirkten einigemal so unangenehm abkühlend wie die kalte Zugluft der Thalgehänge während des Winterhalbjahres, durch die besonders die nachts im Freien Lagernden belästigt werden.

2. Temperatur.

Das ganze Schutzgebiet steht hinsichtlich seiner Temperatur weit hinter der Mittelwärme zurück, welche demselben seiner Breite nach eigentlich zukommen würde. Das gilt auch von manchen Orten des Innern. Leider sind wegen des zu geringen Schutzes der Instrumente die älteren Temperaturbeobachtungen kaum verwendbar, um ein richtiges Bild der thatsächlichen Temperaturverteilung herzustellen.

Mit Ausnahme des Küstengebiets haben wir in unsrem Schutzgebiet überall eine gewisse Einheitlichkeit wenigstens in den Grundzügen der Temperaturverteilung und des Ganges derselben, und die quantitativen Unterschiede der Wärme erscheinen lediglich durch die Höhe und durch lokale Ursachen beeinflufst. Weit geringer ist infolge der allgemein grofsen Meereshöhe und namentlich der nach Osten hin stark zunehmenden Niederschläge der wärmeren Jahreszeit die Verschiedenheit der Temperaturverteilung, welche man dem Einflusse der geographischen Länge zuschreiben könnte.

Eine Provinz für sich wie in jeder Hinsicht so auch in ihren Temperaturverhältnissen

---

[1]) Vgl. Meteorol. Zeitschr. XII, 1895, S. 21.

bildet die Küste mit ihrem unmittelbar durch die kalten Küstengewässer beeinflufsten Klima. Die Jahresschwankung ist gering; sie beträgt zu Walfischbai etwa 4°. Die mittlere Wärme der Küstenlandschaft dürfte selbst unter dem Wendekreise 16° nicht übersteigen. Leider lassen uns bei der Beurteilung der Temperatur die Beobachtungen der Station Walfischbai im Stich. Einmal konnte die Zeit der Notierungen hier nicht immer genau inne gehalten werden, sodann aber ist die Aufstellung der Instrumente eine derartig geschützte, dafs die Ablesungswerte keinen Anspruch auf besondere Zuverlässigkeit machen können. Besonders gegen den herrschenden SW ist der Kasten mit den Thermometern so vollständig gedeckt, dafs man an dem Schleuderthermometer am kaum 100 m entfernten Strande erheblich niedrigere Temperaturen ablesen kann, als dies in der durch zwei Häuser gebildeten Veranda-Ecke der Mission der Fall ist. Hoffentlich werden dem persönlich hochverdienten Beobachter, Herrn J. Böhm, die Mittel zur Herstellung eines ordentlichen Beobachtungshäuschens einmal gewährt werden, damit die Ablesungen einen höheren Grad der Zuverlässigkeit gewinnen.

Immerhin genügen die vorhandenen Aufzeichnungen, um den Gang der Temperatur zu bezeichnen. In Walfischbai betrug das Mittel aus den Beobachtungen von mehr als sechs Jahren 16,6°, die Januartemperatur war 18,6° und diejenige des Juli 14,8° [1]). So gering im ganzen diese Schwankung der Temperatur erscheint, so sehr äufsert sie sich doch auf das Gefühl. Bei dem hohen Feuchtigkeitsgehalt der Luft empfindet man die Tagestemperaturen in den wärmeren Monaten nicht selten als ein wenig drückend, während der geringe Unterschied im Winter genügt, um einem an manchen Tagen ein Feuer im Ofen als etwas sehr Angenehmes erscheinen zu lassen. In dieser Jahreszeit ist es fast regelmäfsig der Fall, dafs man die nafskalte Luft in den ersten Vormittags- und Abendstunden und namentlich die nebelerfüllte Nachtluft als unangenehm kalt empfindet, und wer in den Monaten Juli und August genötigt ist, eine Nacht im Freien zuzubringen, vermag sich schliefslich selbst durch Überzieher und Decken kaum gegen die alles durchdringende feuchte Kälte zu schützen. Trotz eines dicken Lodenmantels habe ich auf der Ebene oberhalb der Kuisebmündung um 3^h a. m. bei einer Temperatur von 10,3° gefroren wie in Europa bei — 10°, und das war nur die Folge des Zusammenwirkens von kühler Temperatur und hochgradiger Feuchtigkeit. Selbst im Sommer ist es unbehaglich, an der Küste in den nebligen Morgen- und Abendstunden eine Nacht im Freien oder auch nur bei offenen Fenstern zuzubringen, und wir haben in solchen Nächten die Wohlthat eines Glases Punsch ebenso sehr zu schätzen gewufst wie an einem nafskalten Novembertage in unsrer Heimat. Auch beim Eintritt des trockenen Föhnwindes, von dem oben die Rede war, ist es weit weniger die absolute Höhe der Temperatur als vielmehr ihre rasche und plötzliche Zunahme und der ganz ungewohnte Zustand der Atmosphäre, die die Tage mit warmen Ostwinden als einen unangenehmen und lästigen Zeitabschnitt erscheinen lassen.

Die Übergangslandschaften nach dem Innern sind bereits wenige Kilometer vom Meere entfernt an der längeren Dauer des Sonnenscheins, den immer wärmer werdenden Tagesstunden und der geringeren Dauer der nächtlichen Nebel zu erkennen. In der Winterzeit ist in diesen noch verhältnismäfsig niedrigen Landschaften die Tagesschwankung selbst bei grofser Nähe des Meeres viel beträchtlicher als z. B. in Walfischbai. Wir sind natürlich bei der fachmäfsigen Beurteilung dieser Gegenden auf ganz wenige, auf der flüchtigen Durchreise gewonnene Zahlenwerte beschränkt.

Am gröfsten ist die Erhitzung der Namib und der östlich unmittelbar auf sie folgenden Landschaften im zentralen Teile des Schutzgebiets in den Monaten November bis Februar. Dr. Stapff hat in Hopemine, im Osten der eigentlichen Namib in 600 m Seehöhe gelegen, als Temperaturmittel für Februar und März, also auch bereits für einen Monat der kühleren

---

[1]) Vgl. v. Danckelman a. a. O.

Übergangsjahreszeit, 26° erhalten [1]). Dies ergäbe trotz der verhältnismäfsig geringen Entfernung von der See bei einer Reduktion auf den Meeresspiegel [2]) in dieser Jahreszeit noch 28,7°, während wir für einige Gegenden im Innern für diese beiden Monate annähernd nur 26,9° (Windhoek) bei einer Beziehung der gleichen Monatsmittel auf die Seehöhe erhalten. Es läge also hierin, soweit es gestattet ist, nach so geringen Beobachtungsmaterialien zu urteilen, eine abermalige Bestätigung meiner im vorigen Teilabschnitt ausgesprochenen Ansicht. Wer in den Sommermonaten diese Landschaften durchzieht, klagt regelmäfsig über die furchtbare Hitze, besonders während der mittleren Tagesstunden. Und das thun nicht etwa Neulinge, die das Land eben erst betreten, sondern gerade alte, vom Innern herabkommende Afrikaner. Aber auch im Winter sind die Gegensätze zwischen Tag- und Nachttemperatur bereits an den Grenzen der Namib recht bedeutend. So beobachtete ich in der Trockensteppe östlich von den Usabbergen am 6. August 1892 morgens um 7 Uhr 4,2°, mittags um 2 Uhr aber eine Temperatur von 21,3°. Noch gröfser, nämlich 18°, war die Temperaturdifferenz zwischen den gleichen Tagesstunden im Hochlande nördlich vom Swakob in der ungefähren Länge von Tsaobis am 10. August. In der Nacht aber kommt es dann selbst in den niedrigeren Gebieten nicht selten zu wirklichen Frösten, wie solche Spengler in Ni-guib zwischen —1° und —3° im Juli und August gegen Morgen beobachtete [3]). Bei der in diesen Übergangssteppen herrschenden grofsen Lufttrockenheit haben indessen weder die hohen Wärmegrade der Sommermonate noch die niedrigen Nachttemperaturen der Winterzeit irgendwelchen nachteiligen Einfluſs auf die Gesundheit.

Die volle Annehmlichkeit des südwestafrikanischen Hochklimas genieſst indessen erst, wer auf einem der nach Osten führenden Wege die Grenze der Landschaften überschritten hat, welche sich mehr als 1000 m über den Meeresspiegel erheben. Wohl gibt es auch hier einzelne Punkte, in denen grofse Sommerwärme im Verein mit verhältnismäfsig ruhiger Luft die Tagesstunden unangenehm erscheinen läfst. Dahin gehören einige Thalweiten, dahin ist namentlich der ausgedehnte Kessel von Otjimbingue zu rechnen, welches wohl mit Recht als der heifseste von allen gröfseren Orten im Schutzgebiet gilt (mit Ausnahme natürlich der Orte im Ambolande). Schon Ende August 1892, also noch im Winter, beobachtete ich hier zwischen 4^h und 5^h p. m. Schattentemperaturen von 35°, aber die Nächte waren dabei so erfrischend und kühl, daſs ich mich nicht erinnern kann, jemals durch übermäfsige Wärme im Schlafe gestört worden zu sein. Gegen Morgen kam es sogar ausnahmsweise zu leichten Eisbildungen auf freistehenden mit Wasser gefüllten Gefäſsen.

Auf der andern Seite kann ein ausnahmsweise in der wärmeren Jahreshälfte eintretender SW selbst in so warmen Orten wie Otjimbingue einen geradezu unangenehmen Abfall der Temperatur hervorrufen. In der zweiten Novemberhälfte haben wir dort einmal nach 7 Uhr abends nicht mehr im Freien sitzen können, weil uns der zufällig stärker wehende Südwestwind bis auf die Knochen durchkältete. Solche Fälle gehören indessen in den niedrigeren Teilen des Hochlandes zu den selteneren Ausnahmen; im allgemeinen entspricht hier die Sommertemperatur jenem Grade, welcher genügt, das üppige Wachstum von Dattelpalmen, Wein und andern Pflanzen zu begünstigen, welches im Kommissariatsgarten zu Otjimbingue die Bewunderung jedes Reisenden erregt.

Leider sind die Beobachtungen der Missionare nur bis zu einem gewissen Grade zu verwenden. Einiges vermag man indessen aus denselben zu entnehmen, und das ist namentlich die verhältnismäfsige Seltenheit der hohen Temperaturen, die man z. B. im Mittelmeergebiet in viel höheren nordafrikanischen und selbst südeuropäischen Breiten trifft,

---

[1]) Vgl. Peterm. Mitteil. XXXIV, 1888, Litt.-Ber., S. 85.

[2]) Abnahmefaktor auf 100 m 0,45°. Vgl. K. Dove, Klima des aufsertropischen Südafrika, Göttingen 1888, S. 23.

[3]) Vgl. Peterm. Mitteil. XXXIII, 1887, S. 211.

selbst in den weniger hohen Landschaften des Innern. Berücksichtigt man, dafs die Maximaltemperaturen hier wahrscheinlich zu hoch angegeben sind, so wird an der verhältnismäfsig „unafrikanischen“ Temperatur auch der frei gelegenen Gebiete von weniger als 1200 m Höhe kaum noch ein Zweifel bestehen können. In Omaruru, unter $21\frac{1}{2}°$ S. Br. und $16\frac{1}{4}°$ Ö. L. in 1160 m Seehöhe gelegen, beobachtete Missionar G. Viehe in den Jahren 1882 bis 1885, und seinen ausführlichen Tabellen entnehme ich folgende Angaben, die natürlich nur unter Berücksichtigung des eben Gesagten benutzt werden dürfen. Das Maximum der Temperatur überstieg in den Sommermonaten (Dezember, Januar) in der Regel 30°, oft auch 35°. Bereits im März macht sich eine sichtbare Abnahme der höchsten Temperaturen bemerkbar. In den Sommermonaten des angeführten Zeitabschnitts wurden in der dreijährigen Summe an 259 Tagen die höchsten Temperaturen beobachtet. Dieselben waren höher als 40° 3 mal (absolutes Maximum = 41°); sie hielten sich

zwischen	38°	und	39,9°	20 mal,
„	36°	„	37,9°	52 „
„	34°	„	35,9°	57 „
„	32°	„	33,9°	57 „
„	30°	„	31,9°	40 „

und waren im übrigen niedriger als 30°. Bedenkt man, dafs eine Temperatur von 35° bei der grofsen Trockenheit und Reinheit der Luft in diesen Ländern den Körper nicht so sehr belästigt wie eine solche von 25° in unsern Sommermonaten, so vermag man sich einen Begriff von der Erträglichkeit auch der heifseren Monate selbst auf den nicht übermäfsig erhobenen Hochländern zu machen. Noch weniger lästig ist die Temperatur der Übergangsjahreszeiten. So wurde schon im März die Temperatur von 35° in den drei Beobachtungsjahren nur noch 5 mal erreicht und überschritten. Mehr noch beinahe als die ungemeine Reinheit und als der geringe Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre ist es die grofse Tagesschwankung, welche das während des Sommers in den über 1000 m hohen Landschaften Südwest-Afrikas herrschende Klima so viel angenehmer erscheinen läfst, als den Juli und August der deutschen Flachlandschaften. Man kann sich von der erfrischenden Wirkung der Nächte auf den etwa in Brockenhöhe gelegenen Plateaus eine Vorstellung machen, wenn man erfährt, dafs in den drei Sommern zu Omaruru von 254 Nächten nur acht eine niedrigste Temperatur von $20 - 21°$ aufwiesen (die wärmste Sommernacht in allen drei Jahren hatte ein Minimum von gerade 21°), und dafs insgesamt nur in 79 Nächten die Temperatur nicht unter 18° herunterging. Dagegen sank die Temperatur in 70 Sommernächten auf weniger als 15° herab, und das im Innern von Südafrika, innerhalb der tropischen Zone. Wenn man dies günstige Verhältnis mit den hohen Tagestemperaturen zusammenstellt, so bedarf die erfrischende Wirkung der Nächte auch der wärmeren Jahreszeit kaum noch der Erörterung.

Die dreijährige Reihe von Omaruru bietet uns aber auch die Möglichkeit, wenigstens die allgemeinen Züge auch der winterlichen Jahreshälfte zahlenmäfsig zu prüfen. Trotz der für Südafrika nicht übermäfsigen Höhe kommt es in diesen Landschaften bereits zu starken Frösten, und auch die Häufigkeit derselben genügt, um dem Klima völlig den Charakter des Tropischen zu rauben. Vollständig sind zwar nur die Beobachtungen des Winters 1883, in welchem in den drei Hauptmonaten Juni bis August 16 Frostnächte beobachtet wurden. Die Hauptkälte trat erst im Juli und August ein. Das absolute Minimum Mitte Juli betrug $-9°$. Ebenso wie in manchen Teilen Europas werden aber auch in Südwest-Afrika die Gartenkulturen durch frühe oder späte Fröste gefährdet. So trat der erste Frost im Jahre 1885 bereits am 16. Mai ein, und die Temperatur sank dabei auf $-1{,}2°$, und noch am 6. September fiel das Quecksilber auf $-1{,}4°$, nachdem es allerdings noch in den letzten Tagen des August mehrfach unter 0° gesunken war. Beinahe ebenso schädlich wie diese gelegentlichen Spätfröste aber erweisen sich die nächt-

lichen Kälterückfälle, welche selbst in diesem Gebiet die Temperatur auf beträchtlich weniger als 5° erniedrigen können zu einer Zeit, in welcher bereits das Gartenland bestellt und das pflanzliche Leben in hohem Grade in Thätigkeit ist. So kam es in den Nächten vom 10. zum 12. November 1884 zu so niedrigen Temperaturen (4,6 und 3°), dafs sich trotz eines Tagesmaximums von über 33° gegen Morgen Reif gebildet hatte. Dafs solche Gegensätze die zarteren Pflanzen schädigen müssen, ist klar.

Auf der andern Seite hat Südwest-Afrika, vielleicht die höchsten Plateaus ausgenommen, auch im Winter aufserordentlich viel vor den rauhen Ländern Nordeuropas und Nordamerikas voraus. Täglich hebt sich mit ganz seltenen Ausnahmen die Temperatur so hoch, dafs man die Maxima mit denen des mitteldeutschen September vergleichen kann, und nur selten einmal wird es den ganzen Tag über nicht so warm, dafs man nicht ohne zu frieren einige Stunden sitzend im Freien zubringen könnte.

Wir ersteigen nunmehr aufs neue das zentrale Hochgebiet von ganz Südwest-Afrika. In ihrem Gange ist die Temperatur von den Hochländern des Innern unter 1200 m Höhe nicht weiter verschieden, wohl aber finden sich in den Graden der Erwärmung beträchtliche Unterschiede. Ohne hier noch einmal die älteren Beobachtungen zu berücksichtigen, wie sie neuerdings wieder von v. Danckelman a. a. O. für Otjiseva mitgeteilt worden sind, wende ich mich zur Besprechung meiner eigenen Temperaturbeobachtungen aus Grofs-Windhoek. Nach dem früher Mitgeteilten brauche ich kaum zu erörtern, dafs die erhaltenen Wärmezahlen ziemlich genau der wahren Temperatur jener Zeit entsprechen werden, während welcher ich in der Lage war, meteorologische Aufzeichnungen in Grofs-Windhoek vorzunehmen. Die Zahlen für den Mai geben als Resultat verhältnismäfsig weniger Maximal- und Minimaltemperaturen nur ein sehr angenähertes Mittel; sie sind deshalb in Klammern gesetzt. Im November war ich noch nicht in der Lage, Maximal- und Minimalthermometer zu benutzen. Die Mittel sind mit Ausnahme des Januar-Mittels, das infolge der überstarken Regen zu niedrig sein dürfte, für Monate gebildet, die nach Aussage verschiedener länger in dieser Gegend ansässigen Weifsen als durchaus normal angesehen werden konnten. Über das Beobachtungshaus und die Anlage desselben habe ich oben gesprochen. Die Mittel des November, Dezember und Januar sind auf die Höhe des Beobachtungshäuschens bezogen.

Grofs-Windhoek, 22° 35′ S. Br., 17° 30′ Ö. L. 1630 m Seehöhe.

Temperatur in Celsiusgraden.

1892/93.	7^h a. m.	2^h p. m.	9^h p. m.	Mittel.	Absolutes Maximum.	Absolutes Minimum.
Oktober [1])	(17,3)	(26,3)	(18,8)	(20,3)	—	—
November	18,2	27,7	21,3	22,1	—	—
Dezember	17,5	27,3	20,6	21,5	34,2	10,6
Januar	17,5	23,9	19,2	20,0	34,8	12,9
Februar	18,1	23,9	19,0	20,0	30,3	11,0
März	17,1	23,6	18,4	19,4	27,5	5,5
April	13,5	23,2	16,1	17,2	(25,3)	(3,7)
Mai [2])	—	—	—	11,9	(21,7)	(0,2)

Die Temperaturen von Grofs-Windhoek zeigen zunächst in ihren Graden den unverkennbaren Einflufs der bedeutenden Höhe. Die heifseste Zeit fällt nicht in den Januar, sondern beinahe alljährlich in die Zeit, die den stärksten Regen unmittelbar vorangeht, also meist wohl in den Dezember, in dessen erstem Drittel die Sonne den Zenith des Ortes passiert. Wenn sie im Anfang Januar auf dem Wege nach Norden zum zweiten Male ihren höchsten Stand erreicht hat, dann ist in der Regel die Bewölkung eine derartige, dafs die Stärke der Strahlung bedeutend gemildert erscheint. Höchstens aber ist es diese kurze Zeit, welche sich noch durch etwas höhere Temperaturen auszeichnet. Aber

[1]) Nur vom 26. bis 31.
[2]) Mittel aus $^1/_2$ (Max. + Min.) — 1°, gebildet aus der ersten Monatshälfte.

selbst die wärmsten Monate in diesem Gebiete tragen durchaus nicht den Charakter afrikanischer Binnenlandtemperaturen. Überall im Binnenlande sind die Wärmegrade bei Tage noch durchaus erträglich. Das absolute Maximum in Windhoek im Sommer (Dezember 1892 bis Januar 1893) betrug nur 34,7° am 6./1. 1893. Die höchste Tagestemperatur hielt sich aufserdem an 88 Tagen während dieser Jahreszeit 9mal höher als 32°, wobei sie 3mal 34° um etwas überstieg. Maximaltemperaturen von 30—31,9° wurden 11mal notiert, solche von weniger als 25° hingegen, in dieser Jahreszeit fast regelmäfsig die Folge starker Bewölkung oder intensiver Regengüsse, im Dezember 4mal, im Januar 8mal und im Februar 9mal. Dem gegenüber stehen die im allgemeinen verhältnismäfsig niedrigen Temperaturminima. Ich lasse als Ergänzung der hier mitgeteilten Zahlen noch einmal die von mir bereits in Petermanns Mitteilungen bekannt gegebenen Temperaturminima desselben Sommers folgen[1]): „Die wärmste Nacht des ganzen Sommers war die vom 6. zum 7. Dezember mit einem Minimum von 20°. Diese Nacht eingeschlossen hatten vom 1. Dezember bis zum 28. Februar nur 5 Nächte ein Minimum von 19,0° und darüber, 3 ein solches von 18,0° bis 18,5°, 7 eins von 17,0° bis 17,9°, in 15 Nächten hielt sich der niedrigste Stand des Thermometers zwischen 16,0° und 16,9°, in 28 Nächten zwischen 15,0° und 15,9°, in 11 Nächten zwischen 14,0° und 14,9°, und es sank noch tiefer in allen übrigen Nächten, zweimal sogar unter 11°."

Ich kann mir nicht versagen, an dieser Stelle die Resultate der Aufzeichnungen mitzuteilen, welche einer der früheren Unteroffiziere der Truppe, der jetzige Kaufmann Gutsche, mit einem guten Maximal- und Minimalthermometer in den wärmeren Monaten des vorhergehenden Jahres erhalten hat. Die Aufstellung der Thermometer war allerdings eine derartige, dafs sie als gegen die herrschenden Luftströmungen zu geschützt gelten mufste, und sie befanden sich an einer schattigen Stelle des Festungshofes, ungefähr 1660 m über dem Meere. Gerade weil diese Ergebnisse offenbar noch zu hoch sind, vermögen sie aber meine Ansicht von der aufserordentlichen Milde des Klimas im zentralen Hochlande unsres Schutzgebietes nur zu bestätigen. Ich erhielt aus den Messungen des Herrn Gutsche folgende Mittelwerte[2]):

Grofs-Windhoek, Festung.

1891	November	21,0°
	Dezember	21,4
1892	Januar	21,0
	Februar	20,7
	März	19,2
	April	17,6
	Mai	16,1.

Bemerkt sei zuvörderst, dafs der Sommer 1891/92 keineswegs zu den aufsergewöhnlich regenreichen gerechnet werden kann. Der Dezember des Jahres 1891 war sogar ebenso trocken wie der November 1892. Hinsichtlich des Dezember 1892 aber gilt das vorhin über die wärmere Periode von 1892/93 Gesagte. Im Ganzen stimmen die Temperaturen ganz gut zu den von mir mitgeteilten, und ich will deshalb auch hier für die Sommermonate einige spezielle Angaben machen.

Die höchste Temperatur war annähernd 34°[3]). Dieselbe wurde in der Zeit vom 1. November 1891 bis 31. März 1892, also in der ganzen Periode höheren Sonnenstandes, an 145 Beobachtungstagen 5mal notiert. 30° und darüber war die höchste Temperatur an insgesamt 49 Tagen, wovon indessen zusammen nur 18 auf die 32° übersteigenden Maxima entfallen. Dagegen hatten insgesamt nur 10 Tage eine höchste Temperatur von weniger als 25°.

---

[1]) Vgl. B. XL, 1894, S. 102.

[2]) Gebildet aus $^1/_2$ (Max. + Min.) —1°.

[3]) Da die Ablesungen sich auf Réaumurgrade beschränkten, so läfst natürlich in der folgenden Zusammenstellung sich nicht immer eine systematische Grenze angeben.

Die Minima des eigentlichen Sommers zeigen ein ähnliches Bild wie die von mir mitgeteilten niedrigsten Temperaturen. Vom 1. Dezember bis zum 29. Februar wurden 88 Minimaltemperaturen notiert. Die obere Grenze war 18,8°, und diese wurde nur einmal, am 29. Dezember 1891, erreicht. Die Temperaturgrenze von 17,5° wurde im Ganzen 9mal erreicht und überstiegen, unter 15° hielt sich die niedrigste Wärme während des Sommers in 17 Nächten, während sie zweimal einen niedrigsten Wert von 8,8° erreichte.

So angenehm die erfrischende Wirkung der verhältnismäfsig niedrigen Nachttemperaturen auch ist, so unangenehm können die absoluten Minima des Sommers dem Gartenbesitzer werden, wenn sie nach vorangegangener wärmerer Zeit als plötzliche Kälterückfälle in der bereits eingetretenen Wachstumsperiode der zarteren Gartengewächse sich ereignen. Dieselben vermögen nach meiner Beobachtung dann sogar den mitteleuropäischen Gewächsen gröfsern Schaden zuzufügen, als den an grofse Temperaturgegensätze gewöhnten Pflanzen subtropischer Steppengebiete. Und es ist klar, dafs die Wärme dann keineswegs bis nahe an den Gefrierpunkt zu sinken braucht, um ein Ersterben gewisser Pflanzenteile zu verursachen. Solche nächtlichen Kälterückfälle ereignen sich am ehesten im November und Dezember, da in diesen Monaten die Bewölkung meist zu gering ist, um den Boden in dieser grofsen Meereshöhe gegen eine sehr starke Ausstrahlung zu schützen. Beinahe alljährlich kann man in dieser Zeit solche Perioden starker Nachtkälte erleben, die dann, wenn sie unglücklicherweise im Verein mit dem sehr stark abgekühlten Boden eine Schädigung der Gärten veranlafst haben, fälschlich von den Betroffenen als Frostnächte bezeichnet werden. In gewissem Sinne gehören zu diesen Einfällen später Kälte selbst Nächte wie die beiden zwischen dem 19. und 21. Dezember 1891 in Windhoek mit 8,8° und die vom 29. zum 30. November 1892, wo noch anderthalb Stunden nach Sonnenaufgang das Thermometer erst 9,7° anzeigte. Ebenso gehört dahin ein Kälterückfall in Okahandja am 21. November 1892, dessen irrtümliche Bezeichnung als Nachtfrost einen Schlufs auf seine schädlichen Folgen in den Gärten des Ortes zuläfst.

Die Übergangsjahreszeiten zeichnen sich im zentralen Hochlande des Schutzgebietes weniger durch ein Abnehmen der Maximaltemperaturen, als vielmehr durch eine starke Verminderung der nächtlichen Temperatur aus. Immerhin sind aber in den gebirgigen Gegenden Wärmegrade von 30° in dieser Jahreszeit eine Seltenheit. Nach den von Gutsche gemachten Aufzeichnungen wurde eine Temperatur von 30° in der Zeit vom 1. März bis 31. Mai 1892 nur noch 8mal erreicht. Dies beruht wohl auf dem Fehler der zu wenig freien Aufhängung des Instruments, denn meine eigenen Beobachtungen in derselben Periode (bis Mitte Mai) 1893 ergaben trotz der für normal geltenden Witterung nur ein absolutes Maximum von 27,5°.

Die Minimaltemperaturen zeigen dagegen wieder eine ganz gute Übereinstimmung. Schon im April sinkt die Temperatur nicht selten unter 5°, und im Mai können bereits Nachtfröste eintreten. Es ist aber auch hier zu berücksichtigen, dafs der Reif am Morgen, den man im Mai bereits häufig beobachten kann, keineswegs auf Frostnächte hinzudeuten braucht, wie dies im Lande wiederum vielfach irrtümlich angenommen wird.

Das eigentümliche Mifsgeschick, welches die Station Windhoek im Winteranfange 1893 traf, ist die Ursache, weshalb während dieser Jahreszeit keine Beobachtungen angestellt werden konnten. Indessen wird das Bedauern hierüber gemindert durch den Umstand, dafs der Winter dieses Jahres sich durch eine aufsergewöhnliche Milde auszeichnete. Gleichwohl konnte ich im Juni noch mehrmals nächtliche Temperaturen feststellen, die sich etwas unter 0° hielten. Auch hier darf man sich nicht durch die häufige Eisbedeckung von Pfützen und offenstehenden Wassergefäfsen zu falschen Folgerungen verleiten lassen. Wir wissen aber auch aus den Erzählungen vieler und zum Teil sehr zuverlässiger Leute, dafs in anderen Wintern aufserordentlich kalte Nächte nicht selten sind. Ganz besonders zeichnen sich die weiten und flachen Thalebenen des nördlichen und mittleren Bastardlandes

durch aufserordentliche winterliche Nachtkälte aus. Sie übertreffen in dieser Hinsicht sogar die noch höheren Hochländer und Berglandschaften in einem Grade, dafs man sich versucht fühlt, in diesen oft sehr ausgedehnten Flufssenken an eine ähnliche winterliche Temperaturverteilung zu glauben, wie wir sie z. B. in ostalpinen Thälern besonders scharf antreffen. Charakteristisch in dieser Beziehung sind die Nachtfröste, welche in einem Winterhalbjahre in Otjiseva und in Rehoboth gemessen wurden [1]).

	Nachtfröste	
	in Otjiseva.	in Rehoboth.
Seehöhe	1550 m	1400 m
Mai	0	1
Juni	8	17
Juli	3	23
August	0	3
September	0	1
Summa	11	45

Ebenso charakteristisch ist, dafs eine in Windhoek befindliche kleine Schirmpalme, Orangen- und Zitronenbäumchen u. dgl. den Winter des Jahres 1892 ganz gut überstanden hatten, während die derben Dattelpalmen im Rehobother Missionsgarten einige schwere Frostschäden aufwiesen. Auch die einzigen Beobachtungen, welche ich von einem auf dem Marsche befindlichen Offizier erhalten habe und die ich mit meinen Messungen vergleichen konnte, geben für den Thalkessel von Kransneus zwischen Windhoek und Rehoboth am 13. Mai um $5\frac{3}{4}$ Morgens eine Temperatur von $-3{,}8°$, während auf meiner Station die Minimaltemperatur damals noch $+0{,}2°$ betrug. Wir sehen also, dafs im Winter die Gebirgsländer ein gleichmäfsigeres Klima zu besitzen scheinen als manche ihnen benachbarten niedrigeren Landschaften Südwestafrikas.

Einer Täuschung über die scheinbar grofse Milde des Winters auch in den Hochländern Südwestafrikas geben sich viele das Land zuerst betretende Europäer hin, wenn sie von dem Fehlen von Schneefällen hören. Indessen ist die grofse Seltenheit solcher echt winterlichen Niederschläge in den hoch gelegenen Gebieten einzig und allein die Folge der aufserordentlichen Seltenheit winterlicher Niederschläge überhaupt. Dafs dieselben in der That vorkommen, wissen wir, denn im Winter des Jahres 1891 hat es in der Nähe von Windhoek geschneit, und während hier der Schnee gleich nach dem Falle wegthaute, blieb er in den Awasbergen bis zum folgenden Tage liegen [2]).

Das Klima der höchsten Massenerhebungen und der Hochgebirge erinnert in seinen Temperaturgraden kaum noch an afrikanische Verhältnisse. Die Tage sind bis in den Sommer hinein kühl, im Winter besonders bei zeitweilig herrschendem SW geradezu kalt. Die Nächte sind noch im Frühling bitterkalt, und auch im Sommer sinkt die Nachttemperatur beträchtlich tiefer als z. B. in Windhoek. Leutnant Schwabe beobachtete im Awasgebirge in etwa 1800 m Seehöhe in der ersten Maihälfte ziemlich dicht bei Windhoek $-2{,}8°$, und auch die Mitteltemperaturen, die ich in dem noch unter 1700 m gelegenen Heusis an 5 Tagen, 30. September bis 4. Oktober, erhielt, erlauben einen Schlufs auf das kühle Klima der noch höheren Hochlandschaften, wo ich auf dem Khomaslande noch Ende September Morgentemperaturen von 0° feststellen konnte. Die Temperatur betrug in der angegebenen Zeit in Heusis

7^h a. m.	2^h p. m.	9^h p. m.	Mittel
$14{,}8°$	$25{,}8°$	$16{,}4°$	$18{,}3°$.

In den zwischen Heusis und Windhoek und östlich und südlich von letzterem Orte gelegenen Gebieten kommt aber noch ein weiterer Umstand zu der Höhenlage hinzu, welcher diesen schönen und gesunden Gebieten vor irgendwie unangenehmen Sommertemperaturen einen weitgehenden Schutz verleiht. Schon in den Übergangsjahreszeiten kann man da-

[1]) Vgl. K. Dove a. a. O., S. 124.
[2]) Vgl. v. Uechtritz, Deutsche Kolonialzeitung, Jahrg. 1892, S. 5.

selbst eine stärkere Bewölkung beobachten als in den tiefer liegenden Landschaften, und in bedeutend verstärktem Mafse ist das im Sommer und in den ihm zeitlich benachbarten Monaten der Fall. Die Strahlung wird dadurch aber so vermindert, dafs man sich in der Zeit des höchsten Sonnenstandes in diesen Gebieten selbst bei Tage in unser deutsches Klima versetzt fühlen könnte, wäre nicht die Luft in diesen Hochgebieten so unendlich viel erfrischender und kräftigender als in den Ebenen Mitteleuropas. Dr. Ludloff, der das Khomasland während dieser Monate besucht hat, sagt darüber: „Da oben weht auch stets eine prächtige frische Bergluft. Fieber und derlei Krankheiten sind nicht zu befürchten; ich halte die Gegend für so gesund wie irgendeinen Luftkurort in den Schweizer Alpen.“ [1])

3. Niederschläge.

Unbestritten der wichtigste atmosphärische Vorgang im Leben eines den Tropen benachbarten Steppengebiets ist der Regen. Wohl treten einem selbst unter den gebildeten Europäern, wenn dieselben erst kurze Zeit im Lande weilen, manchmal Zweifel an der Notwendigkeit einer genauen Untersuchung der Regenverhältnisse unsres Schutzgebiets entgegen. In unsrer englischen Nachbarkolonie sind die Niederschläge und ihre Verteilung ein wichtiger Gesprächsstoff auch dieser Kreise, und wer in unsrem eigenen Gebiet nach längerem Aufenthalt nicht die Bedeutung einer eingehenden Kenntnis dieser Erscheinungen für die Beurteilung des wirtschaftlichen Wertes der verschiedenen Landschaften einzusehen vermag, von dem wage ich zu behaupten, dafs er nicht in das Land gehört und dafs er sich in einer Beamtenstellung daselbst recht gründlich blamieren wird. Die besten Kenner des Landes, die Eingebornen, kennen auch am besten die Bedeutung des Regens für das wirtschaftliche Leben ihrer Heimat. Die naive Vorstellung dieser Leute von der Möglichkeit des Regenzaubers schliefst die richtige Erkenntnis der das ganze Leben beherrschenden Wichtigkeit der Niederschläge ein. Es gehört der ganze Hochmut eines Theoretikers vom grünen Tische dazu, diesen Kern verkennen zu wollen. Und es ist ein Zeichen völliger Unfähigkeit, gerade dies Schutzgebiet zu beurteilen, wenn man das wirtschaftliche Leben desselben von andern als den natürlichen Grundlagen aus sich entwickeln zu sehen glaubt, wie dieselben in der fast allein vom Regen abhängigen Verteilung von Wasser und Weide gegeben sind.

Das Material, welches uns zur Verfügung steht, entstammt zum Teil solchen Stationen, welche durch ihre Lage in ziemlich freien Hochländern typisch für ausgedehntere Landschaften sind. Dahin gehören vor allem Kubabub und Heusis und in gewissem Sinne auch Rehoboth. Da in letzterem Ort der Regen seit einer ganzen Reihe von Jahren beobachtet wird, so können wir die Mittelwerte desselben benutzen, um die in einem Gebiet gleicher Regenzeit und Regenentwickelung gelegenen Orte auf ihre wahren Mittelwerte schätzungsweise zu beurteilen. Den Nachweis, dafs das Eintreten des Regens auf ziemlich grofse Strecken hin einigermafsen gleichmäfsig erfolgt und dafs meist nur die zu Boden gelangende Menge gröfseren Verschiedenheiten unterworfen ist, glaube ich führen zu können. Dieser Beweis ist die Voraussetzung des angedeuteten vergleichenden Verfahrens, und es ist wünschenswert, dafs er erbracht werde, weil unter den ja stets nach den augenblicklichen Erscheinungen eines einzelnen Ortes urteilenden Laien in Südwest-Afrika der Glaube an eine völlige örtliche Regellosigkeit der Niederschläge aufserordentlich verbreitet ist.

In ein solches von einheitlichen Regenperioden heimgesuchtes Gebiet fallen Windhoek und Rehoboth trotz der ziemlich grofsen nordsüdlichen Entfernung.

Ich stelle hier einige Beobachtungen zusammen, welche genügen werden, meine Ansicht zu erweisen. Gerechnet sind nur die mefsbaren Niederschläge, wobei kurze Pausen

---

[1]) Vgl. Deutsche Kolonialzeitung, Jahrg. 1891, S. 116.

von höchstens zwei Tagen nicht gezählt wurden. Ebenso klar ist, dafs einige Perioden von Windhoek mefsbare Niederschläge lieferten, die in Rehoboth ganz ausfielen.

Januar 1892:
Erste Regenperiode in Windhoek vom 8.—17., am 23., vom 27.—31.;
in Rehoboth mit kurzen Pausen vom 7.—20., am 22. und 23., vom 27.—31.

Februar 1892:
in Windhoek 1.—5., 14.—18.;
in Rehoboth 1.—4., 14.—16., am 23.

März 1892:
in Windhoek 4.—6., 11.—19., 24. und 25., 28.—1. April;
in Rehoboth 11.—12., 17.—19., am 24.

April 1892:
in Windhoek 7.—15., 28.—29.;
in Rehoboth 7. und 12.—14.

Im Mai fand in Windhoek am 20. ein unmefsbarer, in Rehoboth am 19. ein schwacher Regen statt.

Oktober 1892 (erste Regen der neuen Regenzeit):
in Windhoek 30. September bis 5. Oktober, 19.—20.;
in Rehoboth 2.—4., 16.—19.

November 1892:
in Windhoek 9.—11., 18.—19., (bis 22. unmefsbar);
in Rehoboth 10., 22.

Dezember 1892:
in Windhoek 7.—10., 29.—31.;
in Rehoboth 7.—9.

Gerade dieser Monat ist charakteristisch, denn in der mit Rehoboth parallel laufenden Periode vom 7.—10. fielen in Windhoek 86% der Monatssumme, so dafs die zweite Periode kaum besonders in Betracht kommt.

Januar 1893:
in Windhoek 1., 8.—31.;
in Rehoboth 1., 7—29.

Für Februar 1893 fehlen Beobachtungen aus Rehoboth.

März 1893:
in Windhoek 5. (vor 4. täglich unmefsbar), 8.—21., 26.—27.;
in Rehoboth 1.—4., 10.—11., 18.—26.

Anfang April 1893:
in Windhoek am 2.;
in Rehoboth am 3.

Es sei dieser Zusammenstellung hinzugefügt, dafs auch die zu aufsergewöhnlicher Zeit fallenden Niederschläge ein viel weiteres Verbreitungsgebiet besitzen, als man bisher annahm. Ende Juni 1893 wurde in Windhoek ein Winterregen beobachtet, während der auf der Reise befindliche Major von François beinahe gleichzeitig einen solchen aufsergewöhnlichen Regen an einem 60 km nördlich von Windhoek gelegenen Platze durchmachte. Ende August desselben Jahres aber kam es in Windhoek zu starken, winterlichen Landregen, und diese ganz seltene Erscheinung wurde genau um dieselbe Zeit im ganzen Lande bis in die Namib hinein beobachtet. Dafs auch für andre Punkte eine Übereinstimmung der Regenperioden sich feststellen läfst, möge noch ein Vergleich zwischen Windhoek, Kubabub und Heusis zeigen.

Regen im Oktober 1892:
in Windhoek 30. September bis 5. Oktober, 19.—20.;
in Heusis 30. September bis 2. Oktober, 18.—19.;
in Kubabub 1.—2., 17.—20.

November 1892:
in Windhoek 9.—11., 18.—19.;
in Heusis 9.—11., 18—19.;
in Kubabub 9.—12., 19., 23.—24.

Dezember 1892:
in Windhoek 7.—10., 29.—31.;
in Heusis 5.—10., 28.—31.;
in Kubabub 6.—10., 27.—31.

Januar 1893:
in Windhoek 1., 8.—31.;
in Heusis 9.—31.;
in Kubabub 1., 8.—31.

Februar 1893:
in Windhoek 1.—2., 6.—10., 14.—23., 28.;
in Heusis 1.—3., 6.—10., 15.—24., 27.—28.;
in Kubabub 1.—2., 6.—10.; 15.—25.

März 1893:
in Windhoek 5., 8.—21., 26.—27.;
in Heusis 1.—26.;
in Kubabub 1.—14., 24., 29.—30.

Bis Mitte April 1893:
in Windhoek am 2.;
in Heusis 2.—3.;
in Kubabub 2., 7.

Ich habe mit Absicht die Reihen der Tagesbeobachtungen in dieser Ausführlichkeit mit einander verglichen, da ich glaube, dafs die grofse Übereinstimmung der Regenperioden in den vier auf ein Gebiet von mehr als 10000 qkm verschieden gestalteter Landschaften verteilten Stationen als genügender Grund für die Beziehung der einen Reihe auf die andre wird gelten dürfen. Ebenso ist damit ein- für allemal jene Anschauung von der Regellosigkeit der räumlichen Niederschlagsverteilung in den gleichen Bedingungen unterworfenen Gebieten Deutsch-Südwest-Afrikas aus dem Felde geschlagen.

Als grundlegende Beobachtungsreihe vermag diejenige von Rehoboth bereits heute zu gelten. Es stehen mir neun Jahresreihen zur Verfügung. Diese ergeben für die Hauptstadt des Bastardlandes ein jährliches Regenmittel von 282,3 mm. Vergleichen wir nun mit dieser dem wahrscheinlichen Durchschnitt nahestehenden Zahl das Mittel der Jahre 1891 und 1892, so erhalten wir 369,1 mm, d. s. 131 % des Durchschnitts. In Windhoek wurden in derselben Periode durchschnittlich 455,4 mm gemessen, was unter der Annahme einer gleichen prozentualen Abweichung in beiden Orten einem Regenmittel von rund 350 mm entsprechen würde. Da nun aber die wahre Regenmenge des Jahres 1891 in Windhoek bedeutend gröfser war, denn es fehlen in der Tabelle eine Anzahl Januartage, an welchen es nachweislich regnete, so wird man nicht fehlgehen, wenn man für diesen Ort eine durchschnittliche Regenmenge von 400 mm ansetzt.

Nimmt man von den Orten, welche mir ihr Beobachtungsmaterial nach Windhoek gesandt haben, die Mittel aus den Jahren bis 1894 einschliefslich, so werden diese nicht übermäfsig vom wahren Durchschnitt abweichen. Ist die Regenzeit zu Beginn 1893 als abnorm reich anzusehen, so kann sie Ende des Jahres nur als sehr gering gelten, und auch das aufsergewöhnlich regenarme Jahr 1894 dient dazu, den Überschufs zu mildern. Wir erhalten offenbar auch so noch zu hohe Mittel, aber ich teile dieselben mit, da es sonst einfach unmöglich wäre, eine Schätzung der ungefähren Niederschlagsmenge in den verschiedenen Landschaften anzustellen. Aufserdem aber gebe ich der Vollständigkeit wegen die Mittelwerte für Omaruru und für die Orte, deren Beobachtungen neuerdings von v. Danckelman veröffentlicht wurden [1]).

Regenmittel für Deutsch-Südwest-Afrika in mm.

Ort.	S. Br.	E. L.	Seehöhe in m.	Zahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Septbr.	Oktober.	Novbr.	Dezbr.	Jahr mm.	Regentage.
Olukonda . .	18 °	16 1/4 °	1400	6 1/2	96,8	139,2	113,5	55,4	0,8	0,0	0,0	0,0	0,1	11,7	44,1	62,2	523,8	59
Otjosondjupa .	20 1/2	17 1/4	ca 1300	2	164,2	158,5	68,6	9,1	27,1	0,0	0,0	1,5	4,0	4,1	33,1	63,5	530,6	67
Omaruru . .	21 1/2	16 1/4	1160	2 3/4	70,1	79,8	52,4	49,6	2,4	0,0	0,0	0,0	0,6	7,4	9,5	45,8	317,6	31
Tsaobis . . .	22 1/2	15 3/4	940	3	38,4	52,9	62,1	6,9	0,0	0,0	0,9	2,2	0,0	4,8	8,9	5,1	182,2	28
Otjimbingue .	22 1/4	16 1/4	1150	1 Regenz.	106,0	88,8	75,7	—	—	—	—	—	—	0,6	0,5	12,7	284,3	40
Heusis . . .	22 3/4	16 1/2	1630	1 Regenz.	150,0	244,0	102,0	4,0	—	—	—	—	9,0	12,0	13,0	43,0	577,0	82
Okahandja . .	22	17	1350	2 3/4	129,1	150,4	98,4	30,1	11,8	0,0	0,0	11,6	1,6	36,5	24,0	51,0	544,5	50
Otjiseva . . .	22 1/2	17	1550	1	129,4	130,3	99,8	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	17,3	29,7	(39,7)	467,2	68
Windhoek . .	22 3/4	17 1/2	1660	2 3/8	180,8	98,2	84,6	45,2	0,3	0,9	0,7	15,1	2,7	16,8	58,5	39,7	543,4	58
Kubabub . .	22 3/4	17 3/4	1750	1 5/8	173,4	144,9	116,0	5,9	4,5	0,0	0,0	54,5	0,0	9,4	16,6	44,0	569,2	63
Rehoboth . .	23 1/4	16 3/4	1400	9	79,5	48,4	63,8	21,4	6,0	1,2	0,0	0,3	0,6	12,2	18,7	27,2	282,3	40
Angra Pequena	26 3/4	15 1/4	4	1	0,0	16,6	0,1	1,5	6,7	5,3	—	8,5	0,0	—	0,0	4,8	(43,5)	(8)
Kubub . . .	26 3/4	16 1/4	1530	1 1/8	39,2	40,6	54,5	15,0	22,1	29,6	0,0	5,2	5,2	0,7	0,0	5,9	218,0	44
Bethanien . .	26 1/2	16 3/4	1020	1	76,8	61,8	63,6	0,0	0,0	23,7	0,7	0,0	—	(14,0)	0,0	0,0	—	—
Kanas	27	18 1/2	?	1 3/8	17,4	51,1	45,6	17,4	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	0,0	0,0	174,4	15

[1]) v. Danckelman a. a. O.

Die in der Tabelle angegebenen Mittelwerte für Olukonda, Omaruru und Rehoboth dürfen als ziemlich dem wahren Mittel entsprechend gelten. Die Niederschlagsmenge für Otjiseva erscheint ein wenig zu grofs, wenn man die aus dem Jahre 1885 stammenden Beobachtungen mit denen von Rehoboth vergleicht. Alle andern Zahlen dagegen, besonders die für die Hauptregenmonate, dürften eine Verminderung erleiden, da bei ihrer Berechnung die aufsergewöhnlich ergiebige Regenzeit Anfang 1893 mit verwendet werden mufste. Ganz besonders werden hierbei die Zahlen für Heusis und Otjimbingue zu vermindern sein, während für Okahandja, Windhoek, Kubabub und Otjosondjupa der Umstand in etwas ausgleichend wirkt, dafs einige aufsergewöhnlich trockene Monate des Jahresschlusses bei der Mittelbildung mit zur Verwendung kamen. Aufserdem ist zu beachten, dafs in den Reihen von Okahandja, Windhoek und besonders von Kubabub der August wegen der völlig abnormen, starken Regengüsse von 1893 bei einer Beurteilung der Regenverhältnisse auszuscheiden hat. Die Zahlen für Kanas sind den für 1887—89 mitgeteilten Reports of the Meteorological Commission of the Cape Colony entnommen. Die Anfangsmonate des Jahres 1893 aber, die eine gewisse Veränderung des wahren Bildes verursachen, mufsten der Vergleichbarkeit der Einzelstationen halber mit in die Mittelbildung einbezogen werden, weil sonst die Regenbeobachtungen von fünf Stationen ganz hätten ausscheiden müssen. Nach dem eben über die Niederschläge Ausgeführten wird man jedoch verstehen, wie ich trotzdem in der Lage bin, eine Abgrenzung der grofsen Regenzonen des Schutzgebiets nach der Ergiebigkeit des Regenfalles vorzunehmen.

Im Ovamboland befinden wir uns noch in einer Zone, welche den Übergang von den regenreicheren zentralafrikanischen Landschaften zu den Steppenländern Südafrikas bildet. Überhaupt aber zeigt die Zusammenstellung in der Tabelle, dafs die Niederschläge innerhalb des Schutzgebiets in östlicher sowohl wie in nördlicher Richtung zunehmen. Noch im Innern des nördlichen Damaralandes, für das das Gebiet des Waterberges ziemlich typisch ist, beträgt die durchschnittliche Regenmenge wahrscheinlich über 40 cm [1]). Dies geht schon aus dem Umstand hervor, dafs Weidefeld und Wasserreichtum in dieser Gegend als besonders gut gerühmt werden [2]).

In den Mittellandschaften der Kolonie bedingen die verschieden verteilten Massenerhebungen und die ausgedehnteren Bergzüge natürlich eine grofse Verschiedenheit in der Verteilung der Niederschläge. Die Gegend mit sehr geringen Niederschlägen, weniger als 10 cm, dürfte auf Grund mehrfach mitgeteilter, pflanzengeographischer Erwägungen sicher unter $15\frac{1}{2}^{\circ}$ E. L. zu ende sein [3]). Die Grenze von 30 cm wird jedoch unter 22° S. Br. erst da überschritten, wo sich östlich von Otjimbingue das Land stärker zu heben beginnt. Regenmengen von 40—50 cm und darüber aber kommen auch im mittleren Damaralande wohl nur in jener allerdings sehr ausgedehnten Erhebungsinsel vor, welche wir oben als das Quellland des Nosob, des Fischflusses, des Otjisevaflusses und des Kuiseb kennen gelernt haben. Im Osten, in den Grenzstrichen der Kalahari, soll es noch stärker regnen als in Windhoek; wir werden also kaum fehlgehen, wenn wir annehmen, dafs hier die Insel mit mindestens 40 cm mittlerer Niederschlagsmenge noch bis an den Mittellauf des Nosob reiche. Die Hochlandschaften von mehr als 1800 m haben jedenfalls wohl Niederschlagssummen von 50 cm und darüber, denn selbst in mäfsigen Regenjahren sieht man von fern über diesen Landschaften schwere Regen niedergehen, und das Äufsere der Gegend, ihre Pflanzenwelt und der Wasserreichtum der natürlichen Becken und selbst kleinerer Wasserläufe zeigen oft noch lange nach dem Ende der Regenzeit, wie begünstigt

1) Im Jahre 1894, das sich durch mäfsige Niederschläge auszeichnete, wurden in Otjosondjupa 44 cm gemessen.

2) Vgl. Schinz a. a. O., S. 418.

3) Auch Chapman legte im südlichen Damaraland hierher etwa die Grenze, welche die Trockensteppe von den bessern Weidelandschaften trennt. Vgl. Travels in the Interior of South Africa, vol. I, London 1868, S. 398 und 399.

dieselben vor allen andern Gebieten dieser Breiten sind[1]). Es darf uns das auch kaum wunder nehmen, wenn wir berücksichtigen, dafs schon Heusis, welches nur einen halben Grad östlicher als Otjimbingue gelegen ist, infolge seiner Seehöhe 1892/93 die doppelte Niederschlagsmenge empfing.

Wo sich im Süden etwa unter 23° S. Br. in jenem früher erwähnten vom Usib durchzogenen Terrassenlande die Hochinsel des südlichen Damaralandes wieder zu ihrem 1400 m hohen Sockellande herabsenkt, da können wir, fufsend auf dem Mittel des für die weiten Flächen des mittleren Bastardlandes typischen Rehoboth, die Niederschlagsgrenze von 30 cm suchen. Weitere 100 km südlich, also ungefähr unter $24\frac{1}{2}$° S. Br., dürfte die mittlere Niederschlagshöhe bereits den Grenzwert von 20 cm erreicht haben[2]). Und von da ab scheinen selbst in den höheren Landschaften des Namalandes jene Regenmengen, wie sie selbst nur in den freien Ebenen des Damaralandes zu Boden gelangen, nirgends mehr zu fallen, obschon aufserhalb der hier breiter werdenden westlichen Wüste und Wüstensteppe wohl nur im äufsersten Süden des Landes die Grenzlinie von weniger als 10 cm weit in das Innere übergreift.

Ein interessantes Bild gewährt aber auch die zeitliche Verteilung des Regens. Wie das Schutzgebiet in gewisser Beziehung das Übergangsland vom aufsertropischen Südafrika zum tropischen Mittelafrika bildet, so zeigen auch seine Regenzeiten gewisse Übergänge von einer Niederschlagszone zur andern. Im Ovambolande ist das Maximum zur Zeit des Zenithstandes der Sonne wenigstens einmal während der sommerlichen Regenzeit angedeutet[3]). Der Winter ist daselbst trotz der allgemeinen Begünstigung durch gute Regenmengen intensiv trocken. Überwiegende Regen im Sommerhalbjahr sind, entsprechend der oben behandelten Luftdruckverteilung, bis in den Süden der Kolonie die gesetzmäfsige Erscheinung, von der Abweichungen im grofsen nicht vorkommen; doch lassen sich gewisse Verschiedenheiten innerhalb der einzelnen Monate der Regenzeit feststellen. Nicht sowohl im Mittelwert als vielmehr bei einer Vergleichung einzelner Jahresreihen kann man erkennen, wie eine Art Frühregenzeit mit ziemlicher Sicherheit im Oktober beginnt, die sich öfters durch den November hindurch fortsetzt, häufig aber auch durch eine novemberliche Regenpause eine Unterbrechung bis zur eigentlichen Regenzeit erleidet. Diese, die Zeit der ergiebigen Niederschläge, fällt in der Regel in die Monate Januar bis März. Auf die Unregelmäfsigkeit ihres Einsetzens in der westlichen Zone des Schutzgebiets ist bereits bei andrer Gelegenheit hingedeutet worden.

Je mehr wir uns dem Süden des Schutzgebiets nähern, um so mehr Anzeichen lassen uns erkennen, wie wir gleichzeitig der Winterregenzone Südafrikas näher kommen. Ein Vergleich der drei Stationen, deren Mittel dem wahren Durchschnitt am nächsten kommen, läfst dies auf den ersten Blick erkennen. In Olukonda fielen in der trockenen Zeit von Mai bis September im Mittel nur annähernd 0,2 % der gesamten Regenmenge, in Omaruru 1 %, in Rehoboth dagegen bereits ungefähr 3 %. In dem einen Beobachtungsjahr von Kubub ergaben dagegen die Messungen bereits 28 % in den gleichen Monaten, was unmöglich nur auf einen ausnahmsweise feuchten Winter zurückzuführen ist. In der That wissen wir, dafs in Warmbad zeitweilig starke Winterregen eintreten, so dafs wir also hier in der That eine Übergangslandschaft vor uns haben, welche von zwei verschiedenen Gebieten aus beeinflufst wird.

Je weiter nach Westen ein Ort im Grofs-Namalande gelegen ist, um so mehr überwiegen natürlich die Winterregen, wie ein Vergleich der drei vorletzten Orte in der Tabelle zeigt, die in diesem Falle wegen der gleichen Beobachtungszeit mit einander verglichen werden können. Im Winter 1893 stellte sich das Verhältnis[4]):

---

[1]) Vgl. unten Wasserführung des Heusisflüfschens.
[2]) Vgl. Andersson a. a. O., S. 323.
[3]) In Olukonda 2. Zenithstand der Sonne Ende Januar, Maximum der Niederschläge im Februar.
[4]) In Angra und Bethanien fehlt 1893 der Juli, in Bethanien auch der September. Da es aber in Kubub

	Mai bis September: Regenfall in % der Jahressumme.	
Bethanien . . .	$16\frac{5}{6}^{\circ}$ E. L.	14,5
Kubub	$16\frac{1}{6}$	27,6
Angra Pequena . .	$15\frac{1}{4}$	47,1

Diese Zahlen der gleichen Periode genügen, um die Richtigkeit des Behaupteten zu erweisen.

Immerhin ist unser Schutzgebiet in seinem gröfsten Teile infolge der Verteilung des Regens bedeutend günstiger daran, als ein sehr grofser Teil der innern Kapkolonie, wo die ohnedies geringe Niederschlagsmenge auch noch über einen grofsen Teil des Jahres hindurch gleichmäfsig verteilt ist. So kommt es, dafs man z. B. in der Karroo so aufserordentlich wenig Baumwuchs antrifft und dafs nur selten einmal die Flufsbetten längere Zeit hindurch fliefsendes Wasser führen. Unsre deutsche Kolonie dagegen ist gegenüber diesen Landschaften aufserordentlich bevorzugt, wie folgende Zahlen zeigen mögen.

Prozente der Jahresmenge in den drei aufeinanderfolgenden Hauptregenmonaten [1])

im Schutzgebiet:		im Kaplande:	
Tsaobis . .	84,2	Willowmore .	39,2
Rehoboth . .	67,9	Roodeberg .	50,3
Omaruru . .	63,7	Cradock . .	49,7
Olukonda . .	66,9	Ft. Beaufort .	39,0

Die Regenfälle im Schutzgebiet treten meist unter Gewittererscheinungen auf. In der Regel finden die Gewitter am Nachmittag statt, und zwar meist erst nach 2 Uhr. Indessen sind nicht alle Gewitter von tropischer Wildheit. Bisweilen sind dieselben nur von wenigen elektrischen Entladungen begleitet, und es kommt nicht selten vor, dafs nach einigen Donnerschlägen der Regen stundenlang nach Art eines Landregens anhält. In ergiebigen Regenperioden aber kommt es auch nicht selten zu wirklichen Landregen. In Heusis wurden vom 1. Dezember 1892 bis zum 31. März 1893 von 67 Regentagen 35 solche ohne Gewittererscheinungen verzeichnet, und in dem aufsergewöhnlich regenreichen Januar waren unter 18 Regentagen nur 6 solche mit Gewittern. Indessen dauern die meisten Güsse, besonders die von lebhaftem Gewitter begleiteten, nicht lange, und oft sind es die stärksten Regen, welche in der Zeit von weniger als einer halben Stunde gewaltige Wassermassen über das Land ausschütten. Es ist von grofser Bedeutung, die Regenmengen zu kennen, welche an den einzelnen Tagen zu Boden gelangen, da von den stärkeren in erster Linie die Vegetation und die Wassermenge der Flüsse abhängig sind. Für Windhoek habe ich bereits in den „Mitteilungen“ einmal eine solche Zusammenstellung gegeben. Ich wiederhole dieselbe für die ganze Beobachtungsperiode dieses Ortes sowie für Tsaobis und Omaruru.

Regenfall in mm in annähernd drei Jahren:

Tage mit	0,2–5	5–10	10–15	15–20	20–25	25–30	30–35	35–40	45–50	50–60	über 60
Tsaobis . .	65	18	11	5	2	—	—	—	1	1	—
Omaruru . .	44	18	13	8	5	2	—	1	2	1	1
Windhoek . .	84	39	17	19	7	4	4	3	1	—	—

Welche grofsen Regenmengen an einem Tage zu Boden gelangen können, zeigen die äufsersten Rubriken; das Maximum des Regenfalles in Omaruru an einem Tage war 66,2 mm. Die Regenmengen von mehr als 15 mm an einem Tage sind von der gröfsten Bedeutung, da sie es hauptsächlich sind, welche den Bächen und Flüssen zu gute kommen und das Abkommen derselben verursachen.

Eine der wichtigsten Fragen bei der Beurteilung des wirtschaftlichen Wertes eines Steppengebiets betrifft die Häufigkeit von Schwankungen der Niederschläge und die Grenz-

1893 im Juli nicht regnete, so kann man annehmen, dafs die mitgeteilten Prozentzahlen durch etwaige Julibeobachtungen in Bethanien nicht geändert werden würden.

[1]) Die Orte des Kaplandes haben die gleiche Regenmenge wie unsre nebenstehenden Stationen.

werte dieser Schwankungen. Leider genügt das aus unsrem Schutzgebiet vorliegende Material noch in keiner Weise, um ein bestimmtes Urteil in dieser besonders für die Viehzüchter der Kolonie in Zukunft wichtigsten Frage schon jetzt abgeben zu können. Eins aber steht heute bereits fest, dafs nämlich regenlose oder auch nur äufserst regenarme Jahre in den innern Landschaften von Deutsch-Südwest-Afrika unbedingt nicht vorkommen und dafs alle Erzählungen und Angaben, welche dies Vorkommen dennoch behaupten wollen, nichts weiter sind als das Geschwätz urteilsloser Leute.

Die längste Reihe, die wir besitzen, die von Rehoboth, ist in dieser Hinsicht insofern besonders interessant, als es sich hier um einen Ort handelt, der infolge seiner Lage in einem verhältnismäfsig trockenen Gebiet an sich gröfseren Schwankungen ausgesetzt ist, als die stärker bewässerten Gegenden. Die Prozentzahlen der einzelnen Jahre waren

im Mittel:

1884 = 43	1889 = 57
1885[1]) = 69	1890 = 114
1887 = 87	1891 = 97
1888 = 74	1892 = 165

Wie man sieht, scheinen wenigstens in diesen Teilen des Schutzgebiets so grofse Schwankungen, wie wir sie in den Landschaften des innern Kaplandes antreffen, selten zu sein. Vielleicht liegt dies an der einfacheren Verteilung der Niederschläge über das Jahr im Innern des Damaralandes, und wir dürfen vermuten, dafs, je weiter wir uns dem Süden des Namalandes nähern, auch die Schwankungen der Niederschlagsmenge in den einzelnen Jahren um so gröfser werden.

Nicht unwesentlich ist übrigens noch ein andrer Faktor, der in der Regel zu wenig berücksichtigt wird. Das ist die Dauer der Trockenzeit in den einzelnen Jahren, die ebenfalls einen aufserordentlichen Einfluſs auf die Entwickelung der Weide auszuüben vermag. Wenn wir von den für die Vegetation völlig gleichgültigen Monatssummen von weniger als 1 mm innerhalb des trockenen Halbjahrs gänzlich absehen, so erhalten wir für Rehoboth folgende Ausdehnung der ununterbrochenen Trockenperioden:

Jahr.	Dauer in Monaten	
	der ununterbrochenen Trockenzeit.	der Zeit mit Monatssummen unter 1 cm.
1884	6	7
1887	4	6
1888	3	5
1889	5	5
1890	3	7
1891	5	5
1892	4	5
Durchschnitt	4,5	5,7

Aus der Dauer der völligen Trockenzeit im Jahre 1892 und der Zeit mit Monaten unter 1 cm im Jahre 1890, sowie andrerseits aus den Zahlen für 1888 geht hervor, dafs die Dauer der Trockenzeiten von der Regenmenge des betreffenden Jahres ziemlich unabhängig ist. Für die Nordhälfte der deutschen Kolonie läfst sich erkennen, wie die Dauer der ununterbrochenen trockenen Jahreszeit von der Höhenlage der einzelnen Orte abhängig ist und wie ganz besonders das zentrale Hochgebiet in dieser Hinsicht begünstigt erscheint.

In unmittelbarerem Zusammenhange als in Ländern mit gleichmäfsigen Niederschlägen stehen in Südwest-Afrika die Flüsse mit den Regen. Ja, dies ist hier noch mehr der Fall als in andern Steppenländern, da in der gesamten Westhälfte des Landes die Wasserrinnen ein so starkes Gefälle besitzen, dafs sie mehr ein Abfliefsen als eine Verteilung des Wassers vermitteln. Es ist ferner klar, dafs bei einem Gefälle, das z. B. von Windhoek

[1]) Unvollständig.

bis zum Meere etwa 4 m auf 1 km beträgt, ausgedehnte Alluviallandschaften im Innern des Landes sich kaum bilden konnten, dafs also das meiste Wasser thatsächlich in der eigentlichen Flufsrinne ober- oder unterirdisch das Land verläfst. Diese Wasserrinnen gewinnen somit besonders in ihrer Abhängigkeit von den periodisch wechselnden Regen eine erhöhte Wichtigkeit, denn von ihrer Ergiebigkeit hängt in hohem Grade das Gedeihen ganzer Landschaften ab. Ich habe in meiner meteorologischen Instruktion für Beobachter in unsrem Schutzgebiet ein vorläufiges Schema für die Beantwortung einer Anzahl Fragen aufgestellt und glaube, dafs eine allgemeine Durchführung der daselbst vorgeschriebenen Fragebeantwortung uns nach einigen Jahren in den Stand setzen würde, der Vieh- und Gartenwirtschaft in der Kolonie mit wesentlichen Ratschlägen zur Seite zu stehen.

Ich betone hier ausdrücklich die Gartenwirtschaft, die in ganz unbestreitbarer Abhängigkeit von der Wasserführung der Rinnsale des Landes steht. Aber auch die Viehwirtschaft bedarf zur Anlegung gröfserer Tränkplätze des Studiums örtlicher Verhältnisse durch den Farmer, so dafs hier eine einheitliche Leitung einzusetzen hat, um die im eigenen Interesse gemachten Erfahrungen dieser Leute für die grofse Gesamtheit zu verwerten. Was ich selbst nach dieser Richtung hin mit einigen von mir angewiesenen Beobachtern habe thun können, ist der Natur der Sache nach wenig, aber es hat als Anfang einer Reihe wichtiger und für unser Schutzgebiet geradezu unentbehrlicher Erhebungen, wie sie in dieser Weise in den Steppenländern Südafrikas noch nicht gemacht worden sind, immerhin einigen Anspruch auf Beachtung.

Zunächst sei darauf aufmerksam gemacht, dafs man sich in unsrer mit Flüssen und Bächen gesegneten Heimat die Wasserfülle südwestafrikanischer Rinnsale selbst in wissenschaftlichen Kreisen doch in der Regel zu geringfügig vorstellt. Ohne an dieser Stelle noch einmal auf nähere Berechnungen einzugehen[1]), wiederhole ich hier, dafs selbst die kleinen Flufsläufe nicht selten sehr beträchtliche Wassermengen thalwärts führen. Bei dem Flufs von Klein-Windhoek betrug in der Regenzeit etwa 15 km unterhalb seines Ursprungs die stündliche Minimalförderung an der Oberfläche 20 cbm, wuchs aber nach starken Regen nicht selten auf mehr als 15000 cbm in der Stunde. Für die Regenzeit kann man, ohne fehlzugehen, eine mittlere stündliche Gesamtförderung (ober- und unterirdisch) von mindestens 1000 cbm an derselben Stelle des Flüfschens ansetzen.

In den grofsen Flufsläufen ist die Wasserförderung selbst an der Oberfläche oft so grofs, dafs man diese auf kurze Zeit mit unsern mitteleuropäischen Gewässern vergleichen kann. Der Swakob führt im mittleren Teile seines Laufs nach starken Regen über 1 000 000 cbm in der Stunde, kann aber noch bedeutend stärker anwachsen. Dann erreicht der Flufs trotz der starken Verdunstung auf seinem Laufe durch die Namib die See mitunter als stattlicher Strom, und nach besonders starken Regen zeigt sich, wie derselbe selbst grofse Landverschiebungen vor seiner Mündung hervorrufen kann. Erwähnt mag ferner werden, dafs Major Leutwein den Grofsen Fischflufs nach der schwachen Regenzeit von 1893/94 in der Breite von Gibeon in der Stärke seiner Wasserführung mit der Lahn bei Gieſsen vergleichen konnte[2]). Ebenso befindet sich in meinem Besitze eine photographische Aufnahme des fliefsenden Omaruruflusses von 1893, auf welcher derselbe durchaus den Eindruck eines stattlichen Stroms hervorruft.

Der Zusammenhang der Wasseradern Südwest-Afrikas mit der Verteilung des Regens läfst sich natürlich am sichersten an den kleineren Flufsbetten feststellen. Am Klein-Windhoeker-Flusse liefs sich nachweisen, dafs die Tage mit Niederschlägen von mindestens 15 mm Höhe den Flufs viel stärker fliefsen liefsen, bzw. ein eigentliches Abkommen desselben verursachten. Bei Orten, die, wie z. B. Rehoboth, an einem gröfseren Flufsbette in beträchtlicher Entfernung von dessen Ursprungsgebiet gelegen sind, ist es bedeutend

[1]) Vgl. meinen Aufsatz in Peterm. Mitteil. XLI, 1895, S. 95 u. 96.
[2]) Vgl. D. Kolonialbl. V, 1894, S. 345.

schwerer, die Abhängigkeit von den am Orte gemessenen Niederschlägen zu erkennen; doch ist bei besonders starken Güssen in der Umgegend auch dies möglich. So lief nach den auf meine Veranlassung in Rehoboth von Herrn Heidmann angestellten hydrographischen Aufzeichnungen das Rehobother Rivier bereits einmal am 14. Januar 1893 als schmaler Streifen. Da seit dem 10. Dezember 1892 daselbst nur 2,6 mm gefallen waren, so ist klar, dafs wir es hier mit den Folgen der auf dem Hochland südlich der Awasberge niedergegangenen Regen zu thun haben. Ich nehme nach meinen früheren Ausführungen an, dafs dort eine Periode starker Niederschläge zur gleichen Zeit wie im benachbarten Windhoek herrschte, wo vom 8.—11. Januar 45,5 mm niedergingen (in Rehoboth viel weniger), was auch der Entfernung Rehoboths von den Awasbergen entsprechen würde. Dagegen ist aus diesen und den späteren Beobachtungen etwa folgendes für diesen Flufs zu entnehmen: Ein schmaler Wasserlauf gelangte in denselben von den Awasbergen, aber meist wenn es in der näheren Umgegend stark regnete, kam derselbe als stattlicher Flufs ab. Als Beweis sei angeführt: vom 19.—22. reicher Regenfall, am stärksten am 20. und 21. Januar; gleichzeitig lief der Flufs am 21. und 22. in ganzer Breite, am 22. fielen noch 17 mm, und infolgedessen lief der Flufs auch am 23. noch ziemlich stark, fiel aber in den folgenden Tagen. Am 27. kam er wieder trotz fünf vorhergegangener ziemlich trockener Tage stark ab, wohl die Folge von vorher im Norden niedergegangenen sehr starken Güssen (Windhoek am 22. und 23. 51,7 mm), um dann erst wieder von stärkeren Regen in Rehoboth in einiger Wasserfülle erhalten zu werden.

Ein ausgezeichnetes Bild gewähren die hydrographischen Notizen, welche die von mir in Heusis und Kubabub errichteten Stationen als Ergänzung zu den Regenbeobachtungen eingesandt haben, da sowohl der Heusisflufs wie der Schafflufs an den betreffenden Stellen erst eine ganz kurze Lauflänge hinter sich haben. Im Dezember 1892 kam der Schafflufs bei Kubabub in der Nacht vom 9. zum 10. als ganz schwache Ader ab, nachdem es in den letzten 24 Stunden 14,6 mm geregnet hatte. Gegen Ende des Monats brachten ihn offenbar in der Ferne niedergegangene Güsse zu starkem Laufen, aber im Januar nach längerer Pause kam er zuerst wieder ab, als es in den vorhergehenden 24 Stunden 18,5 mm geregnet hatte. Die starken Sommerregen Anfang 1893 liefsen ihn bis Ende März aufsergewöhnlich anhaltend laufen. Im August 1893 veranlafsten abnorme Winterregen ein Abkommen des Schaapriviers. Im Februar 1894 kam er erst nach mehrfachen starken Regen ab, was seine Erklärung in der langanhaltenden und den Boden austrocknenden Dürre dieses Sommers hatte. Im März 1894 kam er wieder etwas ab nach einem Regenfall von 15 mm.

Auch aus Heusis liegen mir wertvolle Notierungen vor, weil dort nicht einmal ein Gebirge die Niederschläge am Ursprung des kleinen Flüfschens beeinflussen kann. Dort lief der Flufs zuerst am 31. Dezember nach einem Regen von 10,2 mm. Seine Wasserführung für einen so kleinen Lauf war beträchtlich, und sie zeigt, welche Wassermassen im Hochlande thalwärts geführt werden. An den Tagen stärkeren Fliefsens betrug die Wasserführung in dem an einen breiten Bach erinnernden Bette 18 cbm in der Sekunde.

Das Zusammenwirken all dieser kleinen Adern bewirkt, dafs die grofsen Wasserläufe naturgemäfs nicht in unmittelbarem Zusammenhange mit den einzelnen Regenperioden zu stehen scheinen. Doch läfst sich dies immerhin für die Gesamtperiode der Regen und des Fliefsens feststellen. So kam 1893 der Swakob, nachdem sein im Innern gelegenes Gebiet gewissermafsen erst ordentlich durchgeregnet war, bis zur See, die er am 19. Januar erreichte, um von da an mit wechselnder Breite eine Zeit lang zu laufen [1]).

Jedenfalls ist dringend zu wünschen, dafs genaue Erhebungen auf diesem Gebiet der klimatologischen Forschung uns bald in den Stand setzen, die mannigfachen und auch für das praktische Leben so wichtigen Fragen der Hydrographie des Landes ihrer Lösung entgegenzuführen.

[1]) Laut Bericht eines auf der Reise befindlichen Unteroffiziers an mich.

4. Relative Feuchtigkeit und Bewölkung.

Da meine Instrumente erst im Laufe der warmen Zeit vollständig in Windhoek eingetroffen waren und an dem Afsmannschen Apparat des Hauptmanns von François die eine der beiden Röhren nicht mehr ordentlich schlofs, so wurde mit den Beobachtungen des feuchten Thermometers erst am 1. Dezember 1892 begonnen.

Ich teile zunächst die Werte für die relative Feuchtigkeit mit.

Relative Feuchtigkeit in Prozenten:

	7^h a. m.	2^h p. m.	9^h p. m.
Dezember	46	19	40
Januar	72	49	67
Februar	68	51	67
März	68	42	63
April	47	24	39

Der Luftdruck ist bei diesen Mitteln nicht berücksichtigt, da es sich bei der Mehrzahl der Ziffern um aufsergewöhnlich hohe Zahlen handelt und die mitgeteilten Zahlen daher für den Geographen nur einen geringen Wert besitzen. Die Angaben für Januar, Februar und März sind wegen der abnormen Regenmengen dieser Periode viel zu hoch, während nur die für den Dezember 1892 ein ziemlich dem langjährigen Mittel entsprechendes Bild geben dürften. Man mufs bei der Beurteilung der Lufttrockenheit unsres Schutzgebiets übrigens berücksichtigen, dafs die trockensten Monate nicht diejenigen sind, welche in die niederschlagsärmste Zeit fallen; vielmehr ist die relative Feuchtigkeit wohl am geringsten in den warmen Monaten vor der eigentlichen Regenzeit. Vom 1.—4. Dezember 1892 betrug die relative Feuchtigkeit im Tagesmittel nach fünf sehr trockenen und warmen Wochen nur 26 %, am 22. und 23. nach einer Trockenperiode von anderthalb Wochen sogar weniger als 10 %. Um Mittag sank die Luftfeuchtigkeit in diesem Monat überhaupt mehrfach unter 10 %.

Von den Wirkungen dieser ganz aufserordentlichen Trockenheit auf lebende Wesen und leblose Gegenstände wird weiter unten die Rede sein. Ich wende mich zu der Besprechung der Bewölkung, bei der natürlich die Lage eines Ortes die gröfsten Verschiedenheiten bedingt.

Die Bewölkung in den einzelnen Monaten betrug:

Oktober (26.—31.) . . .	3,4
November	3,6
Dezember	3,3
Januar	7,3
Februar	6,2
März	4,7
April	(2,0)

Die Bewölkungsziffern für Windhoek sind einmal leider nicht typisch für gröfsere Landschaften, weil der Ort in einem Gebirgsthal gelegen ist, und aufserdem macht sich auch bei den Zahlen für diesen klimatischen Faktor der Einflufs der starken Regenzeit im Anfang 1893 geltend.

In den westlichen Landesteilen ist der Seenebel die einzige regelmäfsig eintretende Bewölkung des Himmels. Aber auch jenseits der Namib ist der gröfste Teil des Jahres durch einen Himmel ausgezeichnet, den man bei uns geradezu als wolkenlos bezeichnen würde. Auf der andern Seite dringen die Seenebel weit in das Land hinein. In 60 km Entfernung von der Küste habe ich sie zu verschiedenen Jahreszeiten in mehreren Nächten beobachtet, und im November 1893 war eines Morgens in Otjimbingue ein so dichter Nebel eingetreten, dafs die Berge erst nach 9 Uhr aus der dichten Decke hervortraten.

Im Gebirge beobachtet man nach stärkeren Regen eine Art Bergnebel, wie er auch in Deutschland die Kuppen und Hänge unsrer Höhen in feuchter Jahreszeit umzieht.

Es ist klar, dafs bei der Art der Regen das Haufengewölk ähnlich dem unsrer Sommer-

gewitter an den Vormittagen und in den ersten Nachmittagsstunden überwiegt. Andre Wolkenformen, besonders die gleichmäfsig graue Decke des Landregens, sind in normaler Regenzeit selten, stets überwiegen die verschiedenen Formen der Gewitterwolke.

Cirrus und Cirrostratus sind in Windhoek von mir und von meinem Beobachter in Heusis ebendort namentlich vor der eigentlichen, im Dezember 1892 einsetzenden Regenzeit beobachtet worden.

Die Wintermonate im Damaralande zeichnen sich durch sehr grofse Klarheit des tiefblauen Himmels aus. In dieser Jahreszeit sind die Farben des Abendhimmels am schönsten und intensivsten; sie wechseln von brennendem Rot und grellem Gelb bis zu intensivem Violett, und ein Gemälde, welches die abendliche Färbung der Landschaft in der vollen Natürlichkeit wiederzugeben suchte, würde in Europa für grenzenlos übertrieben erklärt werden.

Staubmassen in der Luft erzeugen besonders in den östlichen Ebenen oft eigentümliche Dämmerungserscheinungen.

An dieser Stelle sei endlich der Luftspiegelungen gedacht, die an der Küste eine beinahe tägliche Erscheinung sind und die ich in der Namib noch in mehr als 40 km Entfernung von der See zu beobachten Gelegenheit hatte, welche dagegen im Innern nie von mir bemerkt wurden.

5. Allgemeiner Charakter des Klimas von Südwest-Afrika.

Ein Klima, wie das hier in einer Anzahl von Zahlen und auf diesen beruhenden Untersuchungen charakterisierte mufs auch auf das Leben und die Wirtschaft des Menschen einen ganz andern Einflufs ausüben, als die Klimate europäischer Zonen. Gänzlich verschieden allerdings ist der äufsere Eindruck, den in dieser Beziehung das Küstenland und die Gebiete des Innern schon bei dem oberflächlichsten Beobachter hervorrufen. Ein längerer Aufenthalt in Walfischbai ist geeignet, einem ein gutes Bild des südwestafrikanischen Seeklimas zu vermitteln:

Wir erheben uns morgens zu einem Spaziergange am Strande. Noch ist die Luft ruhig, aber wie eine dichte graue Decke hüllt ein kalter Nebel die öde Sandfläche des Strandes ein. Von den Dächern tropft es wie nach einem gelinden Regen, und der Boden ist allenthalben in seiner obersten Schicht durchnäfst, aber bereits wenige Centimeter unter der Oberfläche ist er staubtrocken, und es bedarf keiner besondern Überlegung, um zu empfinden, dafs diese Niederschläge nie genügen werden, um irgendeiner gröfseren Pflanze das Dasein zu fristen.

Die Nässe der Luft erhöht das frostige Gefühl, das uns ein Feuer im Ofen als Wohlthat begrüfsen läfst. Meist schwindet der Nebel gegen 10 oder 11 Uhr, und die Sonne bricht durch. Aber der Horizont bleibt dunstig und die aufserordentliche Feuchtigkeit der Luft macht sich auch unsrem Körper bemerklich, denn in den Stunden um Mittag ist es, obgleich das Thermometer selten 25° übersteigt, schwül, und die drückende Luft wird erst angenehmer, wenn der Südwest im Laufe des Nachmittags stärker zu wehen beginnt. Spaziergänge am Strande mit seinem Ausblick auf die kurzen, schaumgekrönten Wellen und auf die Lagunen mit ihren Tausenden und Abertausenden von Flamingos, Pelikanen und Tauchern sind dann für jeden ein Genufs, der sich nichts daraus macht, sich von dem frischen Winde die Kleider und Haare mit feinem Sande vollwehen zu lassen. Nach Sonnenuntergang hebt sich gewöhnlich bald wieder der Nebel aus dem Meere, und so wiederholt sich das Spiel jahraus jahrein, wenn nicht einmal ausnahmsweise der Föhn aus dem Innern zu wehen beginnt und seine trockene Hitze durch die dünnen Bretterwände der Wohnräume dringt und diese für kurze Zeit zu einem ungemütlichen Aufenthaltsorte werden läfst.

Die alles durchdringende Feuchtigkeit ist der schlimmste Feind der Haushaltungen an

der Küste. Schlösser und Schlüssel müssen, wie an Bord eines Schiffes, aus Messing gearbeitet sein, um nicht in wenig Monaten vom Rost zerstört zu werden. In die Wellblechwände der Kirche und des Gefängnisses hat dieser Alleszerstörer grofse Löcher gefressen, und wer unvorsichtigerweise leicht rostende metallene Gegenstände im Freien liegen läfst, wird dies schon nach wenig Tagen bitter bereuen. Unsre Gewehre waren nach zweimaligem Biwak in der Nähe des Meeres von einer derartigen Rostschicht überzogen, dafs ich das meinige in Kapstadt einem Büchsenmacher zur Reinigung übergeben mufste.

Dafür aber ist das Klima der Küste trotz der Nähe des Äquators durchaus gesund, und die nervenstärkende Frische der Seeluft entschädigt für manche Unannehmlichkeiten.

Im Innern machen sich die beiden Jahreszeiten um so schärfer auch dem flüchtig das Land Durchreisenden bemerklich, je weiter er sich von der Küstenzone entfernt und je mehr er sich dem zentralen Hochlande des Schutzgebiets nähert. In der Trockenzeit sind es fast allein die herrlichen Tinten, welche den abendlichen Westhimmel mit bei uns ungeahnter Glut umziehen, die einigen Wechsel in das Bild des Himmelsgewölbes bringen; denn den ganzen Tag über strahlt mit seltenen Ausnahmefällen die Sonne von einem fast wolkenlosen Firmament auf die ausgedörrte Erde herab, deren Grasdecke gegen das Ende dieser Periode in der Umgebung der Orte abgefressen und zerstampft, in den entlegeneren Weidegebieten aber oft genug durch Feldbrände in ein schwärzliches Aschenfeld verwandelt ist. So sehr indessen der Anblick des nackten Bodens und der blattlosen Sträucher und Bäume ein allen Eindrücken nachgebendes Gemüt zur Melancholie zu stimmen geeignet ist, so wenig gleicht das Klima des südwestafrikanischen Binnenlandes dann dem der Trockenzeit in den Mittelmeerländern; denn zum Reisen, zum Jagen und zur Arbeit im Freien ist jetzt die beste Zeit des ganzen Jahres. Wohl liegen die Bäche und die Flüsse selbst in den Hochgebieten von mehr als 1800 m Erhebung dann trocken, aber unter dem Sande der gröfseren von ihnen findet sich in einiger Tiefe fast überall gutes und reichliches Wasser, und wen sein Beruf nötigt, sogenannte Durststrecken zu durchwandern, der wird bei einiger Vorsicht trotzdem nie genötigt sein, sich oder sein Gespann durch Wassermangel in Gefahr zu bringen. Und für die Öde der winterlichen Landschaft, die oft genug durch das rudelweise auftretende Wild der Steppe unterbrochen wird, entschädigt einen die herrliche Luft des südlichen Hochafrika. Selbst im Westen ist die Hitze von April bis September nie unerträglich, und östlich von 17° E. L. erinnert die Tageswärme nur an die eines milden Septembertages in Deutschland. Aber auch die eisige Kälte der Winternächte vermag den Körper nicht zu schädigen, und wer sich nur in ein paar warme Decken hüllt, wird den Schlaf unter dem klaren, kalten Himmel dieser Gegenden tausendmal erfrischender finden als die gewohnte Bettruhe.

Diese Annehmlichkeit des ständigen Genusses einer völlig reinen und wunderbar leichten und durchsichtigen Luft ist aber nicht etwa nur ein Vorzug der eigentlichen Trockenzeit; die Nächte sind auch im Sommerhalbjahr und in den wärmsten Monaten am Schlusse des Jahres niemals so schwül und drückend wie im Juli und August bei uns. Die aufserordentliche Lufttrockenheit läfst aber auch die Tageswärme gut ertragen. Ich habe in meinem Zimmer bei einer Temperatur von 35° Kisten und Koffer gepackt, gehämmert und dergleichen mehr, ohne dafs ich dabei durch die Wärme irgend belästigt worden wäre. Ein neuangekommener Offizier antwortete mir auf die Frage: Für wie hoch halten Sie die Temperatur in diesem Saale? schlankweg: „20° Celsius“. Ein Blick auf das Thermometer zeigte ihm, dafs der Stand desselben höher war als 30°. Grofse Anstrengungen im Freien rufen dann wohl eine gewisse Schweifsbildung hervor, aber die aus der Haut tretende Feuchtigkeit verdunstet in dem Augenblick, in dem man zu rasten beginnt, und jener lästige, auch während der Ruhe immer wieder hervorbrechende klebrige Schweifs, der die Qualen der warmen Zeit in Mitteleuropa so sehr vermehrt, ist drüben einfach unbekannt.

Die ungewöhnliche Trockenheit der Luft selbst während der Regenzeit gewährt ferner die Möglichkeit, Wasser und andre Getränke stets in erfrischender Kühle vorrätig zu halten. Ein leinener Sack, oben mit eingenähten Flaschenhälsen versehen, oder, falls er zur Aufnahme von Bier- und Weinflaschen bestimmt ist, ganz offen, das ist die Einrichtung, die uns die Eismaschine der feuchten Tropenländer ersetzen mufs. Und wie gut dieser Wassersack sie wirklich ersetzt, mag man daraus entnehmen, dafs es uns ein Leichtes war, mittels der ununterbrochen durch das Leinen verdunstenden Flüssigkeit die Temperatur seines Inhalts um 15° unter die Luftwärme abzukühlen.

Allerdings hat die geringe Feuchtigkeit der Luft auch ihre Schattenseiten. Alles aus Europa stammende Holz wirft sich und springt. Gewehrkolben, Wagenteile, Hausgeräte und Möbel bekommen Risse, die nichts weniger als angenehm sind; ja, die Nägel und die Spitzen der Barthaare spalten sich, die Lippen springen auf, und auf der Reise blättert die Haut im Gesicht und an den Händen zuerst oft so stark ab, dafs man sie in Fetzen von einiger Gröfse herunterziehen kann. Andrerseits gibt es kaum eine Verwesung toter Körper; Fäulnis ist in den trockeneren Monaten etwas höchst Seltenes, und der Europäer braucht dann nicht seine Zähne und seinen Magen durch den Genufs des frischgeschlachteten Fleisches zu foltern, welches den Schrecken so vieler tropische Küsten bewohnender Weifsen bildet. Bis zu einem gewissen Grade mag auch die Seltenheit mancher durch Infektion hervorgerufenen Leiden mit der Reinheit dieser ewig durchsonnten, trockenen Luft zusammenhängen.

Im Westen sind die steigende Wärme und die zunehmende Tageslänge in manchen Jahren die einzigen Anzeichen der nahenden Regenzeit, die dann oft nur wenige, spärliche Güsse zu Boden gelangen läfst, nicht genügend, um das abgeweidete Grasfeld von neuem emporsprieſsen zu lassen. Im Innern kommen zwar häufig genug Jahre vor, in denen geringe Regenfälle die vorjährige Weide nicht in ausreichendem Umfange ersetzen, aber so grofs wie in den Gebieten westlich von Otjimbingue ist die von einer schlechten Niederschlagsperiode drohende wirtschaftliche Gefahr hier keineswegs, wenn nur die einzelnen Herdenbesitzer genügend grofse Flächen ihr eigen nennen, um für solche Zeiten ein Sparfeld zur Verfügung zu haben. Das sicherste Zeichen des Witterungswechsels ist das Umschlagen des Windes. Noch weht der Südost, da zeigt sich schon am Himmel leichtes Gewölk, das aus nördlicher Richtung zieht; bald aber setzt auch in den unteren Luftschichten der Regenwind ein, dessen Richtung zwischen Nordwest und Ost schwankt und der zeitweise wieder von wochenlang wehenden Südostwinden abgelöst wird. Gleichzeitig erheben sich plötzliche Wirbelwinde, die mit ziemlicher Geschwindigkeit dahinziehen und oft grofse Verwirrung unter lose im Freien aufgestellten Gegenständen anrichten.

Im Innern kommt es nicht selten schon im Oktober zu stärkeren Niederschlägen, und wenn dann die spätere Regenzeit stark genug einsetzt, dann nimmt auch die Luftfeuchtigkeit erheblich zu. Aber eigentlich schwüle Perioden kommen doch nicht vor, und wenn an heifsen Tagen ein Gewitter die Luft kühlt, so kann der Temperaturabfall so beträchtlich sein, dafs man in dünner Kleidung zu frieren beginnt.

Der Boden gewinnt namentlich in den Hochgebieten des Damaralandes in einer normalen Regenzeit in kurzer Frist ein völlig andres Aussehen. Überall schiefst das Gras empor, in den Flufsthälern entstehen Binsenfelder und Rieddickichte, und zahllose Blüten- und Blattpflanzen bilden ein dichtes, ineinander verfilztes Gewirr unter den Büschen und Bäumen der Flufsparks. Die gute Zeit der Schlangen und Skorpione hat begonnen, und neben diesem ekelhaften Gewürm machen Scharen von Termiten und in bestimmten Jahren ungeheure Schwärme der Wanderheuschrecke den Europäern Sorge. Auch die gute Zeit des Reisens ist für einige Monate vorüber, denn die Nässe, welche dem Biwakierenden einen derben Rheumatismus in nahe Aussicht stellt, die aufgeweichten Wege und die bisweilen hoch angeschwollenen Flüsse sind lauter Hindernisse eines guten Vorwärtskommens. Dazu

kommt, dafs man in dieser Zeit wegen der im Januar beginnenden Pferdesterbe auf das Reisen im Wagen angewiesen ist, eine Beförderungsart, welche die Annehmlichkeiten einer wochenlangen Fahrt keineswegs vermehrt.

Dagegen ist das Arbeiten und der Aufenthalt im Freien selbst in den Hauptregenmonaten durchaus nicht so erschwert, wie man sich dies in Deutschland beim Anhören des Wortes „Regenzeit“ mit einem gewissen Gruseln vorzustellen pflegt. Am Vormittag ist das Wetter in der Regel schön, und die Hitze, welche auf eine kühle Nacht gefolgt ist, ist nicht unerträglich. Kurz vor Mittag überzieht sich der Himmel mit dichterem Haufengewölk, und gegen 2 Uhr nachmittags hört man in der Regel den ersten Donner. Der häufig bald danach losbrechende Regen allerdings nötigt einen, im Hause zu bleiben, denn so wilde Güsse, wie sie im Damaralande stattfinden, übertreffen oft genug unsre stärksten Wolkenbrüche. Ich habe es sehr oft erlebt, dafs man das 100 m entfernte Thal während eines solchen Gewitterregens nicht sah, und bisweilen verschwanden sogar Bäume und Häuser, die nur 50 m entfernt waren, in den dichten Schleiern der niedergiefsenden Wassermassen.

Trotz reicher Niederschläge in manchen Jahren und einer verhältnismäfsig hohen Mittelwärme ist das Klima dieser Länder gesund; ja, man kann sagen, es ist eins der gesündesten der Erde, denn seine das Wohlbefinden fördernden Eigenschaften sind die eines Hochland- und eines Steppenklimas zugleich. So ist Südwest-Afrika das einzige unter deutscher Herrschaft stehende Gebiet Afrikas, in dem unbestritten deutsche Auswanderer leben und arbeiten können, nicht nur wie daheim, sondern sogar besser als daheim. Aber auf der andern Seite ist gerade das aufmerksame Studium dieses Klimas besonders geeignet, überschwengliche Vorstellungen hinsichtlich der Aufnahmefähigkeit des Landes für Auswanderer zu zerstören, wie solche in den kolonialfreundlichen, aber vielfach durchaus oberflächlich unterrichteten Kreisen in unsrem Vaterlande noch ungemein verbreitet sind.

III. Pflanzenzonen.

1. Die Namib und die Wüstensteppen im Westen.

In einem Lande mit so verschiedenartiger Verteilung der Niederschlagsmengen wie Südwest-Afrika ist eine grofse Verschiedenheit der Pflanzenwelt hinsichtlich ihrer Verteilung über die Fläche erklärlich. Finden wir doch innerhalb des Schutzgebiets alle Formationen von der Wüste der Küste bis zur geschlossenen Laubwaldung in einzelnen Teilen des Ovambolandes vertreten, und das südliche Damaraland umschliefst nicht allein Steppen verschiedener Art und Entwickelung, sondern wir entdecken in seinen Hochländern selbst kleine Landschaften, die einen Übergang von der Steppe zur Savanne zu vermitteln scheinen.

Ganz vegetationsleer ist auch die Küstenwüste nicht. Allerdings wäre es verkehrt, wollte man das an die Buschsteppe erinnernde Pflanzenkleid der Dünen von Sandfontein, in welchem Dawesträucher und Narastauden einen wesentlichen Teil des Bestandes bilden, zum Wüstengebiet im engeren Sinne rechnen. Dasselbe verdankt vielmehr sein Dasein dem Grundwasser der Kuisebmündung, welches sich in dem genannten Ort je nach der Jahreszeit 1—1,5 m unter der Oberfläche findet. Es entspricht also seinem Charakter nach der oasenartigen Vegetation im unteren Swakob, wenngleich diese naturgemäfs infolge des gröfseren Wasserreichtums im letztgenannten Flusse jene an Üppigkeit unendlich übertrifft.

Auch die Namibflächen mit ihrem härteren Boden sind keineswegs von jeder Vegetation

entblöfst. Auf der Fläche zwischen den Kuisebdünen und dem Dupasflusse finden sich an verschiedenen Stellen niedrige Wüstenpflanzen, zwischen denen allerdings überall auf weite Strecken der nackte Boden ohne irgendwelche Pflanze sich ausbreitet, so dafs es hier in der That unmöglich erscheint, auch nur soviel trockene Ästchen und Stengel zu sammeln, um ein notdürftiges Lagerfeuer zu unterhalten. Selbst in dem Bett des Dupasflusses sind wenige, ungeniefsbare Bittermelonen das einzige, was dem flüchtig Durchreisenden in die Augen fällt. So völlig wüstenhaft ist der Charakter dieser Landschaft, dafs zwei Jahre nach meiner ersten Reise durch die Namib sowohl der ehemalige Richter von Südwest-Afrika, Assessor Köhler, wie ich selbst bei einigen Ritten durch die östlich und westlich vom Nilthale oberhalb Kairo gelegenen Wüstenstriche uns in die Küstenlandschaft unsrer Kolonie versetzt wähnen konnten.

Die Welwitschia mirabilis habe ich an zwei Stellen der Küstenwüste in ziemlicher Menge angetroffen, nämlich auf der nach Osten langsam ansteigenden Ebene zwischen dem Dupasflusse und dem Swakobthale bei Usab, aufserdem aber auf dem Plateau im innersten Winkel der Thäler des Swakob oberhalb Keigamkab und des Khanflusses. Die Schwierigkeit, Exemplare dieser wunderlichen Pflanzenform für europäische Sammlungen zu erhalten, beruht darin, dafs zu diesem Zwecke ein eigener Wagen mit einigen Leuten in die Wüste gesandt werden mufs; denn gerade an diesen Plätzen verbietet die Rücksicht auf Menschen und Tiere einen längeren Aufenthalt der Handels- und Militärtransporte.

Ich mufs an dieser Stelle einer eigentümlichen Erscheinung gedenken, die im Jahre 1893 den pflanzlichen Charakter der Namib auf einige Zeit verändert hatte. Die aufsergewöhnlich heftigen Regen dieses Jahres, während dessen es sogar an der Küste mehrfach zu ergiebigen Niederschlägen kam, waren die Ursache, dafs die Grenze der Wüstensteppe zeitweilig verwischt erschien. An zahlreichen Stellen sproſsten damals verstreute Grasbüschel aus dem Boden hervor, und ich habe solche noch lange nachher in nächster Nähe des Meeres gefunden. Ich thue dieser Erscheinung hier aus einem ganz bestimmten Grunde Erwähnung. Sollte nicht jenes angebliche Vorrücken der Steppe im westlichen Sudan gegen die grofse Wüste [1]) seine Erklärung eher in ähnlichen, abnormen Regenfällen als in einem dauernden Vorrücken tropischer Niederschläge nach Norden zu finden? Jeder, der sich längere Zeit im Innern Südafrikas aufgehalten, weifs, dafs sich das Gras der westlichen Wüstensteppen aufserordentlich lange hält, und dafs es für jemanden, der nicht während des Wachstums desselben sich an Ort und Stelle aufgehalten, thatsächlich unmöglich ist, anzugeben, aus welchem der letztvergangenen Jahre die augenblicklich vorhandenen Halme stammen. Somit wäre es voreilig, aus einer in lufttrockenen Gebieten vorgefundenen Grasdecke auf einen neuerdings eingetretenen durchschnittlichen Zuwachs der Niederschlagsmenge zu schliefsen.

Immerhin ist es in erster Linie das Gras, welches uns in seinem ersten, spärlichen Auftreten zeigt, dafs wir die Grenzen der Wüste hinter uns haben. Auf der zweimal von mir durchzogenen Hochebene nördlich vom Swakob fand sich 1892, also vor jener völlig abnormen Regenzeit, das erste, spärlich auftretende Gras in der Nähe der Usabspitze, also in einer geradlinigen Entfernung vom Meere von rund 50 km. Erst nach weiteren 10—15 km geradliniger Küstenentfernung war die Grasbedeckung dermafsen geschlossen, dafs die Landschaft als Wüsten- oder besser als Trockensteppe bezeichnet werden konnte. Gleichzeitig treten in der Fläche in grofser Zahl der zur Seifenbereitung benutzte Hannastrauch und der sogenannte Milchbusch auf, eine Euphorbie in Gestalt eines grofsen, aus zahllosen Ästchen gebildeten Busches. Man findet deren nicht wenige von 3 m Höhe und mehr als 5 m im Durchmesser, gebildet von Hunderten der dichtgedrängten, graugrünen Stengel. Der zähe Milchsaft ist es, der es ermöglicht, einen derartigen Busch auch in

[1]) Vgl. dazu Th. Fischer im Erg.-Heft Nr. 58 zu Peterm. Mitteil., Gotha 1879, S. 46.

frischem Zustande anzuzünden, worauf derselbe unter gewaltiger Rauchentwickelung verbrennt.

Sind die gröfseren Pflanzen der Ebene hauptsächlich die beiden genannten Büsche, so findet sich an den Felsen bereits von den Querspalten des Swakobcañons bei Usab an eine hochstämmige Aloe mit graubraunem Stamm und kandelaberförmiger Verästelung der oberen Teile, bisweilen mehr als 4 m hoch. Aufserdem ist unter den kleineren Pflanzen der Felsthäler zwischen Usab und Keigamkab eine edelweifsähnliche Pflanze mit sammetartigen Blättern und sternförmigen, rot und weifs gefärbten Blüten zu erwähnen, die sich auch nach dem Abpflücken lange halten und ganz wie unser europäisches Edelweifs verwendet werden können.

Es erübrigt noch eine Schilderung des Grasfeldes der westlichen Steppe im südlichen Damaralande. Diese gewährt zwar von der Seite gesehen den Anblick einer wogenden Prärie, doch ist die Absonderung der einzelnen Büschel von einander so stark, dafs stellenweise auf einen Quadratmeter kaum ein, und auch in den dichter bewachsenen Strichen nur wenige Büschel kommen. Dagegen ist das Gras selbst, welches sich in diesen küstennahen Steppen findet, von grofser Feinheit und Güte; es gilt allgemein als ein ausgezeichnetes Viehfutter. Die Farbe der Grasflächen ist hier wie übrigens auch überall im Innern des Landes den gröfsten Teil des Jahres hindurch ein hellgoldenes Gelb, etwa dem eines reifen Kornfeldes vergleichbar. Die Ursache dafür ist die aufserordentliche Lufttrockenheit, welche selbst unmittelbar nach starken Regen wieder eintritt. Sie läfst die Halme zwar schnell aus-, aber nicht vertrocknen, so dafs dieselben gewissermafsen zu einem Heu auf dem Halme werden. Sie entsprechen also noch lange Zeit nach diesem Austrocknungsvorgange keineswegs dem Bilde, welches eine schlecht gepflegte und infolgedessen von der Sonne verbrannte Grasdecke in Europa darbietet.

Die beiden Landschaften, die Namib oder Küstenwüste und die auf sie folgende Trockensteppe, sind es nun auch, in deren Gebiet die dasselbe durchschneidenden Flufsthäler wahre Oasen im vollsten Sinne des Wortes darstellen. Die engen und kurzen Seitenthäler der gröfseren Flüsse allerdings enthalten nur vereinzelte, krüppelhafte Stämme der Giraffenakazie, des Kameldorns der afrikanischen Holländer. Um so üppiger entwickelt erscheint dem aus der dürren Ebene in den Cañon des Swakob Niedersteigenden der Pflanzenwuchs auf den schmalen Uferbänken des Flusses, deren weichgründiger Schwemmboden sich 1—1,5 m über den sandigen Grund des eigentlichen Strombettes erhebt. Vorwiegend sind es die gewaltigen Anabäume, die schönsten Akazien Südafrikas, deren mehr als meterdicke Stämme mit ihren riesigen, dichten Schatten spendenden Kronen dem Seitenlande den Charakter eines schönen Parks verleihen; doch daneben zeigt sich in gröfserer Menge Unterholz und niedriges Gestrüpp, dessen Hauptmasse an verschiedenen Stellen wie bei Usab dichte Bestände von Ebenholz bilden. An anderen, wie bei Kanikontis und Nunidas im unteren Swakob, wo die kalten und feuchten Nebel der Küste allmählich den hochstämmigen Gewächsen des Mittellaufs eine Grenze setzen, sind es massenhaft auftretende Büsche von kaum Meterhöhe und von ähnlichem Charakter wie die in der westlichen Karroo auftretenden Pflanzen (Rhenosterbüsche &c.), welche die flachen Uferstrecken in grofser Ausdehnung wie mit schwärzlichgrünem Heidekraut bekleidet erscheinen lassen. An wieder andern Punkten findet man zur Trockenzeit ganze Partien frischen, grünen Grases im feuchten Sande des Flufsbettes, welche die unmittelbare Abhängigkeit der Oasenvegetation von diesem am schärfsten zeigt.

Gänzlich anders ist das Bild, das uns der Pflanzenwuchs in denjenigen Flufsläufen der trockenen westlichen Steppen bietet, deren unterirdischer Wasserflufs gerade reichlich genug ist, um überhaupt eine andre als die Büschelgras-Decke der Hochebene zu erhalten. Dort sind es fast allein baumförmig auftretende Kameldornen, deren Gruppen den Verlauf der oft nur durch eine flache Senke angedeuteten Flufsthäler erkennen lassen. Gleichwohl

handelt es sich dabei nicht selten bereits um stattliche Stämme, und schon hier findet man solche von 30 cm Durchmesser und darüber mit schön entwickelten Kronen. Aber noch ist es von solchen Stellen in diesem Gebiet weit bis zu jener Zone, in der die für einen grofsen Teil des südlichen Damaralandes bezeichnende Form der Buschsteppe beginnt.

2. Die Busch- und Grassteppe.

Die charakteristische Form des Damaralandes, die Grassteppe, untermischt mit einer mehr oder weniger dichten Dornbuschvegetation, nimmt den bei weitem gröfsten Teil des Landes ein. Wir begegnen ihren Merkmalen in mehr oder weniger deutlicher Ausbildung selbst in den Landschaften, welche wir bereits als Übergangsgebiete zu andersgearteten Vegetationsgebieten ansehen müssen. Und innerhalb der von der grasigen Dornbuschsteppe eingenommenen Striche sind es durchgängig unter sonst ähnlichen Verhältnissen (Seehöhe, Neigungswinkel des Bodens &c.) die Regen und ihre Verteilung, welche die Unterschiede in der Entwickelung dieser pflanzlichen Formation bedingen. Es ist darum erklärlich, dafs diese Verschiedenheiten überall weit mehr quantitativer als qualitativer Natur sind.

Die Westgrenze der Dornbuschzone fand ich auf dem erwähnten Hochlande, wo dieselbe wegen des vertikalen Aufbaus des Landes in Gestalt einer ausgedehnten, von SW nach NO streichenden Ebene als typisch gelten dürfte, in der Länge des Itusisberges östlich von Ubeb (etwa $15\frac{1}{2}^\circ$ Ö. L.). Dort tauchen zuerst in der Ebene und an den flachen Hängen der Bodenwellen Dornbüsche in einiger Menge auf, wenngleich man hier weder die hohe Entwickelung noch die dichten Bestände trifft, welche im Innern des Landes bisweilen das Streifen abseits vom Wege zu einer wahren Last machen. Doch finden sich bereits in dem westlichsten Teile des Buschlandes die beiden Hauptformen, die uns in dem ganzen Gebiet des südlichen Damaralandes wieder begegnen, nämlich die Giraffenakazie, die sich selbst im regenreicheren Hochgebiet nicht selten nur zu Büschen auswächst, und vor allem die Qual aller im Dornbusch beschäftigten Leute, der Fluch des Sammlers und Jägers, der Hackedorn, von den Holländern mit Recht Wacht-en-bitje genannt, denn die kleinen, mit Widerhäkchen versehenen Dornen dieser Akazie sind es vornehmlich, die den Busch so undurchdringlich machen.

Die Grenze, jenseits welcher sich die stärkeren Niederschläge in der Dichtigkeit der Dornbuschvegetation zuerst stark bemerkbar machen, wird unter dem 22.° S. Br. erst 30 km östlich von Otjimbingue erreicht, wo gleichzeitig die mittlere Höhe des Landes auf 1300—1400 m anwächst. Während westlich von diesem Gebiet sich dichter Buschwald nur in unmittelbarer Nähe der Flüsse findet, überzieht er östlich von der erwähnten Grenze häufig genug auch die Abhänge zu beiden Seiten des Thals, ja er bekleidet nicht selten selbst die niedrigeren Hügel bis zur Höhe. Man kann sich in Europa nur schwer eine Vorstellung von der aufserordentlichen Dichte eines solchen Waldes machen. Ich gebrauche absichtlich die Bezeichnung „Wald“, denn einen andern Namen verdienen diese Ansammlungen gewaltiger Sträucher kaum, unter denen zahllose Exemplare die Höhe von 4—5 m erreichen und die oft so stark ineinander verwachsen, dafs es thatsächlich an vielen Stellen unmöglich wird, auch nur zu Fufs in das Innere eines solchen Dickichts einzudringen.

Einen besondern Ausdruck verleihen den Gegenden, in welchen der Buschwald vorherrscht, zahlreiche Aloestauden. Hier aber sind es nicht mehr die seltsamen Formen dieser Gattung, die uns in der Steppe entgegentreten und die im Lande vielfach fälschlich als Kakteen bezeichnet werden, sondern die Aloe dieser Hochländer erinnert mit ihrem im ausgewachsenen Zustande an 2 m hohen, dunkelbraunen Strunk, der noch die vertrockneten Ansätze früherer Blätter zeigt, und mit der flachen Krone hellgrüner, fleischiger Blätter weit eher an eine verkümmerte Palme als an eine Aloestaude. Wahrhaft reizend aber wirkt die Pflanze, wenn aus der Mitte der Blattkrone der mit knallroten Blüten geschmückte

Stengel emporschiefst. Diese Pflanzen stehen bisweilen, wie z. B. an dem Abhang eines niedrigen Hügels am Windhoeker Kommissariat, so dicht, dafs die Berglehne, von weitem gesehen, vollkommen rötlich gefärbt erscheint.

Zwischen dem Gebüsch der Hänge und Flächen entwickelt sich während und unmittelbar nach der Regenzeit eine reiche Pflanzenwelt niederer Gattung. Die Aufgabe dieser Schilderung kann es nicht sein, des Näheren auf diese Pflanzen einzugehen; dazu ist nur der Fachmann im stande. Erwähnt sei nur die Häufigkeit von Formen mit zwiebelartigen Knollen, von wilden Melonen und von Gewächsen mit fleischigen Blattbildungen, alles Erscheinungen, die unschwer auf die Wirkungen des Klimas zurückgeführt werden könnten. Auf eins hingegen mufs ich an dieser Stelle wieder näher eingehen, und das sind die Grasflächen dieses Gebiets.

Oft noch ehe die Regen im Hochlande angefangen haben, beginnen die Bäume und Büsche auszuschlagen, und bald erfüllt ein starker, kräftiger Duft von den weifsen und gelben Blüten der Akazien die Luft. Nicht so ist es mit den Pflanzen der meisten niederen Gattungen und vornehmlich mit dem Grase, denn diese bedürfen zu ihrem Keimen und Wachsen vorerst einer gewissen Durchfeuchtung des Bodens, welche in normalen Jahren erst im Laufe des Spätfrühlings zu erwarten ist. Dann aber beginnen die Grasbüschel allenthalben zu sprieſsen, und es dauert nicht lange, so erreichen die ersten, zarten Hälmchen eine ganz annehmbare Länge. Bleibt die Art, in der sich das Gras findet, auch stets dieselbe, d. h. die Form von einander durch nackten Boden getrennter Büschel, so gewährt eine grasbestandene Fläche im Hochland, besonders an Stellen, an denen das seltenere Auftreten der Dornsträucher zur Entwickelung des Grases Platz läfst, nach einer guten Regenzeit bei einiger Länge der Halme durchaus den Eindruck einer voll bestandenen Fläche, wenn man nicht gerade das Auge senkrecht auf den Boden richtet. Gleichwohl, d. h. trotz bedeutend besserer Niederschläge beginnt auch im Hochland die Lufttrockenheit selbst in der günstigsten Regenzeit sehr bald ihre Wirkungen zu äufsern. Sogar unmittelbar nach den ganz aufsergewöhnlich heftigen Niederschlägen des Januar 1893 nahm das Gras die der Weide des Landes eigentümliche gelbe Farbe an, und nur einzelne hochgelegene Flächen auf den Abhängen des auch im Februar und März sehr stark beregneten Awasgebirges behielten noch einige Wochen hindurch einen grünen Schimmer. Im allgemeinen liefert das Gras der flachen Gehänge und der höhergelegenen Flächen überhaupt eine zwar weniger dichte, aber wirtschaftlich wertvollere Weide, da es viel seltener sauer und darum für das Vieh bekömmlicher ist, als das üppige Gras in einem Teile der Niederungen.

Neben dem gelben Grase des Hochlandes aber habe ich noch ein solches in den höheren Gebieten von mehr als 1700 m Meereshöhe gefunden, welches den gröfsten Teil des Jahres hindurch eine rotbraune Farbe besitzt und das an vielen Stellen vom Vieh gern gefressen wurde.

Aber selbst die Höhen der wirklichen Berge sind keineswegs nur von Gras bestanden. Überall finden sich Büsche und auch bisweilen vereinzelte kleinere Bäume, und das verstreute Auftreten dieser stattlicheren Gewächse verleiht den Höhen ein ähnliches Aussehen, wie es die von isolierten Haarbüschelchen bestandenen „Pepperköppe“ der reinblütigen Hottentotten haben. Schön ist dieser von einem früheren Forscher herrührende Vergleich nicht, aber er ist so treffend, dafs ich mir nicht versagen konnte, ihn an dieser Stelle anzuführen.

Das Grasland, untermischt mit Dornbüschen, und der Buschwald, unterbrochen von einzelnen Grasflächen, sind aber nicht die einzigen Formationen, welche sich im Hochgebiet des südlichen Damaralandes finden; vielmehr mufs ich noch einiger Übergangsformen gedenken, die, teils durch klimatische, teils durch Boden-Verhältnisse bedingt, einzelnen Landschaften ein abweichendes Äufsere verleihen. Es sind dies zumeist flachere Striche, die, wie z. B. das Land am oberen Olifant- und Schaap-Rivier und das Khomasland, sich

durch grofse Meereshöhe auszeichnen. Hier überwiegt auf den dem Winde frei ausgesetzten Flächen thatsächlich das Grasland, welches streckenweise mit Rhenoster-, Brack- und jenen andern Futterbüschen durchsetzt ist, die den südafrikanischen Karroosteppen ihren eigenartigen Charakter verleihen. Zwar finden sich auch in dem Grasfelde verstreut Dornbüsche, aber diese schliefsen sich nur noch an geschützten Stellen und in den Thälern zu dichteren Beständen zusammen. Ob es die niedrigere Temperatur dieser hochgelegenen Landschaften oder die mechanische Kraft des ohne Hemmnis über sie hinwegfegenden Windes ist, welche sich dem Wuchs höherer Pflanzen in diesen im übrigen durch reichen Regenfall ausgezeichneten Hochländern feindlich erweist, das zu entscheiden überlasse ich dem Botaniker, der bei einer genaueren Durchforschung derselben noch zahlreiche, interessante Ergebnisse zu tage fördern dürfte. Auffallend ist immerhin, dafs die Bäume sich auch an den bestgeschützten Stellen nicht mehr zu jener stattlichen Gröfse entwickeln, die noch in den Thälern um Windhoek nicht selten unsre Bewunderung erregt.

Andersgeartet ist der vegetative Landschaftscharakter in manchen Ebenen des Bastardlandes. Es ist sicher, dafs das weit unter diesen ebenen Flächen sich ausbreitende Grundwasser der Flufsbetten nicht ohne Einfluſs auf die Pflanzendecke der oft viele Hunderte von Quadratkilometern messenden Flufsebenen bleiben kann. Die zahlreichen, allenthalben bis zum Horizont auftauchenden Gruppen von Akazien mit breiten, schattigen Kronen, deren Dasein in erster Linie an das Bodenwasser geknüpft zu sein scheint, welches in der Niederung sich oft in geringer Tiefe unter der Oberfläche findet, verleihen den riesigen, mit Gras, niederen Büschen und Kräutern bestandenen Flächen völlig das Aussehen einer Savanne, die man namentlich in der weiteren Umgebung von Rehoboth wegen der hier bereits merklich schwächer werdenden Niederschläge nicht mehr zu finden erwartet. In der Nähe der Gebirge und in den höheren Teilen des Landes ist diese Savannensteppe, wie ich sie in ihrer Eigenart bezeichnen möchte, am auffallendsten entwickelt, und einzelne Flächen, wie z. B. die Umgegend von Aris im Süden der Awasberge, stehen mit ihrer Parklandschaft nach der Aussage von Kennern den besseren Gegenden des Transvaal an wirtschaftlichem Wert kaum nach.

Das Bild der im südlichen Damaralande uns entgegentretenden Pflanzenformationen würde aber der Vollständigkeit entbehren, wollte ich nicht auch der Vegetation in den Flufsthälern des Hochlandes Erwähnung thun. Der schönen Bestände auf den Uferbänken am Grunde der grofsen Cañons im Westen des Landes habe ich bereits gedacht, und es ist nicht überflüssig, zu bemerken, dafs der Riese unter den Bäumen der hier geschilderten Länder, die Ana-Akazie, sich keineswegs nur in den wärmeren Landschaften unterhalb Otjikango findet, sondern dafs sie im Hochlande Meereshöhen von weit über 1500 m ersteigt. Wohl aber scheint dieser herrliche Baum in seinem Auftreten von reichlichem unterirdischen Wasserzufluſs abhängig zu sein, und in dieser Hinsicht bietet der Thalkessel von Otjimbingue ein bemerkenswertes Beispiel. Während sich in der weiteren Umgegend des Ortes (in der Nähe sind leider die Ufer stark abgeholzt) prächtige Exemplare des Anabaums in grofser Menge finden, ist der innerhalb der Niederlassung von Norden her in den Swakob mündende Omusema bis in die Nähe der Mündung mit einem ausgedehnten Park hoher Giraffenakazien bestanden, aber sein Bett führt auch unterirdisch sehr viel weniger Wasser und dies nur in weit gröfserer Tiefe als das des Hauptflusses.

Im übrigen trägt die Flufsufervegetation einen für den Europäer meist durchaus fremdartigen Charakter zur Schau. Hier, d. h. an den Flüssen mit reichem Grundwasser, entwickelt sich in der That ein echt afrikanischer Parkwald, in welchem die hohen Stämme der Kameldornbäume und die gewaltigen, oft 6—8 m hohen, buschförmig gestalteten Akazien von einem dichten und oft völlig undurchdringlich erscheinenden Gestrüpp durchwachsen und zu einer unentwirrbaren Masse von beträchtlichem Umfange verfilzt sind. Dazwischen wächst sich das Gras so hoch aus, dafs es dem Reiter bisweilen an die Kniee reicht, und

an manchen Stellen überwuchern harte Binsengräser die zarteren Halme vollständig. Da, wo sich an gröfseren Flüssen eine genügende Feuchtigkeit das Jahr über hält, finden sich Stellen mit 5 und mehr Meter hohem Riedgebüsch, dessen 2—3 cm dicke, kräftige Halme zur Bedachung von Häusern sehr gesucht sind. Und auch darin wahrt dieser lichte Uferwald, in dem häufig genug schmale, aber tiefe Regenschluchten und quer über den engen Weg gestürzte Bäume das Vordringen erschweren, sein afrikanisches Gepräge, dafs er nur einen Streifen von geringer Breite, selten mehr als einige Hundert Meter, auf einer oder zu beiden Seiten des Flusses erfüllt, um dann mehr oder weniger plötzlich in das buschige Grasland oder den enggeschlossenen Buschwald überzugehen.

Noch eines Punktes möchte ich an dieser Stelle gedenken, der selbst in geographischen Fachkreisen nicht immer genügend gewürdigt wird. Derselbe betrifft die Beschattung des Bodens im Innern von Südwest-Afrika durch die baum- und buschförmigen Pflanzen. Diese ist im Hochgebiet des Landes gemeinhin viel bedeutender, als man in Europa anzunehmen geneigt ist, und darin beruht der aufserordentliche Wert der kräftigeren Vegetation für die Aufspeicherung und Erhaltung des Regenwassers. Namentlich die Umgebung der Flüsse ist durch die eben besprochenen Uferparks in dieser Hinsicht aufserordentlich begünstigt, und ich kann aus Erfahrung versichern, dafs der Schutz, den viele Bäume in unsrer Kolonie gegen die Sonnenstrahlung gewähren, ein sehr grofser und fühlbarer ist. Aber es ist nicht so sehr das Laub, welches den Sonnenstrahlen den Durchgang verwehrt, als vielmehr die aufserordentlich dichte Verzweigung und Verästelung der Büsche und Baumkronen, die selbst ohne Laub in vielen Fällen ausreicht, um einen ganz leidlichen Schatten zu erzeugen. So nimmt selbst der anspruchslose und unscheinbare Dornbusch der Berghänge und der Flächen noch eine wichtige Stellung im Haushalte der Natur ein, und es wäre in diesen schon an sich einer starken Bestrahlung ausgesetzten Gegenden ein in hohem Grade verwerfliches Beginnen, wollte man eine allmähliche Vernichtung der glücklicherweise noch immer recht kräftigen Bestände namentlich von seiten der Eingebornen stillschweigend dulden.

Nutzpflanzen.

Bei der Jugendlichkeit aller Kulturanfänge in unsrem Schutzgebiet gelangen nicht einmal die wilden Nutzpflanzen in irgendwie bedeutendem Mafsstab zur Verwertung. Mit Ausnahme einiger weniger wildwachsenden Nährpflanzen und einiger Gewächse, welche als Medizin- und Giftlieferanten zur Verwendung kommen, ist es wesentlich die noch in ihren ersten, kindlichen Anfängen stehende europäische Kolonisation, auf die der Freund des Landes hier seine Hoffnungen für die Zukunft zu setzen hat.

Von den wildwachsenden Nährpflanzen sind es eigentlich auch nur zwei, welche wirklich in ausgedehntem Mafsstabe benutzt werden, so dafs die erste derselben, die Naramelone, an den wenigen Stellen, wo sie sich findet, sogar die Ursache zur Bildung einer Niederlassung geworden ist. Die Umgegend von Sandfontein östlich von Walfischbai, wo sich die Stauden der Pflanze am häufigsten finden, wird zur Zeit der Reife der kleinen Melonen von den Topnaars abgesucht, und die Kerne der wohlschmeckenden Frucht gehen in nicht unbeträchtlichen Mengen nach dem Kap. Sie werden dort in ähnlicher Weise benutzt wie unsre Mandeln, an welche sie im Geschmack deutlich erinnern.

Die wichtigste der Pflanzen, welche den Bergdamaras und Hottentotten die sogenannte Feldkost liefern, ist eine kleine, 20 cm hohe Staude, deren Wurzelknollen unter dem Namen Uientjes (Zwiebelchen) im ganzen Lande bekannt sind. Dieselben wechseln zwischen der Gröfse einer Erbse und einer kleinen Kirsche, sind von dunkelbrauner Zwiebelhaut umgeben und werden nicht allein von den Eingebornen, sondern auch von Pavianen und Perlhühnern mit Vorliebe ausgegraben. Geröstet besitzen sie einen gewissen Wohlgeschmack, und eine von so zubereiteten Uientjes gekochte Suppe erinnert stark an Kartoffelsuppe.

Für ein beschränkteres Gebiet, nämlich für die zur Kalahari gehörigen Striche, besitzt eine wilde Melone, die Tsama, eine womöglich noch höhere Bedeutung, denn ihr Saft ist es allein, der das Reisen und Jagen in einzelnen Landschaften während der Trockenzeit ermöglicht. Näheres über dieselbe anzugeben vermag ich nicht, da die Frucht sich in den von mir berührten Landschaften nicht findet.

Aufser den genannten Früchten werden noch die Beeren einiger Sträucher genossen, doch spielen dieselben als Nahrungsmittel nicht entfernt die Rolle, welche der Nara und besonders den Uientjes zukommt. Eine weit gröfsere Bedeutung als diese immerhin nur einen Notbehelf darstellenden Nahrungsmittel aus der einheimischen Pflanzenwelt aber vermögen in Zukunft die Erzeugnisse einiger Akazien zu gewinnen. Das eine, die grofse rotgelbe, sichelförmige Schote des Anabaumes, ist ein vorzügliches Viehfutter. Sie wird aber zum Zweck der Verfütterung nur selten gesammelt, während allein die Bäume am mittleren und unteren Swakob viele Tausend Säcke des nahrhaften Futters würden liefern können.

Das zweite ist das von einigen Akazien im Innern gelieferte Harz. Dasselbe kommt dem besten Gummi arabicum an Güte gleich [1]), gelangt aber trotzdem bis jetzt so gut wie gar nicht in den Handel. Die Eingebornen sammeln es zwar, aber nicht etwa, um dasselbe zu verkaufen, sondern um es zu essen. Gleichwohl wäre bei der Häufigkeit dieses Harzes eine rationelle Ausbeutung im stande, beträchtliche Mengen des wertvollen Produkts in den Verkehr gelangen zu lassen.

Die zur Herstellung von Giften benutzten Pflanzen scheinen sämtlich keine sehr stark wirkenden Stoffe zu enthalten. Wenigstens ist mir und meinen Gefährten nichts über das Vorhandensein solcher zu Ohren gekommen. Hinzu kommt, dafs infolge der bereits längere Jahre zurückliegenden Einführung der Feuerwaffen Pfeilgift im südlichen Damaralande wohl nur noch von vereinzelten Individuen angewandt wird, und dafs es somit schwerhält, über die hierzu ehedem benutzten Pflanzen gerade in diesem Gebiet etwas Zuverlässiges zu erfahren. Das Gleiche mag von einzelnen Mitteln gegen Krankheiten gelten, seit die gröfseren Händler und einzelne Weifse an die Eingebornen europäische Medizinen verkaufen, die von ihnen sehr gesucht sind und von den wohlhabenden Hereros und Hottentotten jedenfalls den Mitteln ihrer eigenen Doktoren vorgezogen werden [2]). Immerhin wäre eine fachgemäfse Durchforschung der von den eingebornen Völkern zu Medizinen benutzten Pflanzen am Platze, denn es gibt einige, die noch heute zu solchen gebraucht werden. So ist es eine auf vielen Bäumen vorkommende Schmarotzerpflanze, welche mit Erfolg bei Gonorrhöe angewandt werden soll.

Auf keinem Gebiet macht sich die Neuheit der geringen europäischen Kultur im Schutzgebiet in so augenfälliger Weise geltend wie hinsichtlich der Kulturpflanzen. Ist das Land schon an sich nur auf beschränktem Raum im stande, Acker- und Gartenwirtschaft zu gestatten, so kommt die geringe Zahl der Orte hinzu, in welchen sich seit längerer Zeit Europäer aufgehalten haben. So sehen wir von Getreide eigentlich nur den Mais in den Gärten der Hereros einige Verbreitung erlangen, und daneben sind es ein paar in dem eigentümlichen Klima des Landes besonders gut gedeihende Früchte, wie gewisse Melonenarten, die wir heutzutage als dem Lande allgemein angehörige Kulturpflanzen betrachten können. Zu dem Mais ist wohl in erster Linie durch die Fürsorge der Missionare und ihrer weifsen Anhänger auch der Weizen gekommen, der wie am Kap Körner von ausgezeichneter Beschaffenheit hervorbringt. Aber was bedeuten die wenigen heutzutage wirklich vernünftig bearbeiteten Gärten und Flufsäcker im Vergleich zu dem, was überall

---

[1]) Einige Säcke voll davon, die vor mehreren Jahren auf den Londoner Markt kamen, erzielten dort die Preise der besten Sorten.

[2]) So verkaufte ein alljährlich zu den Khauashottentotten von Gobabis reisender Händler an diese grofse Mengen Chinin, das in der fieberreichen Gegend stets ein gesuchter Artikel war.

an den gröfseren Wasserläufen des Landes geschehen könnte! Ist doch ein Beispiel für das Anfangsstadium, in dem sich die Bodenkultur innerhalb der Kolonie befindet, dafs erst zu unsrer Zeit die ersten Kafferbohnen durch von Osten herübergezogene Betschuanen in das deutsche Gebiet gelangten und so zur Vermehrung der von den Farbigen gebauten Feldfrüchte beitrugen. Und dafs überall reicher Ertrag von den mannigfachsten Kulturgewächsen zu erwarten ist, wo es nur nicht an der nötigen Wasserzufuhr fehlt, das beweisen die wieder meist von den Missionaren angelegten Gärten und neuerdings die musterhaft eingerichteten Gärten der Kaiserlichen Schutztruppe in Windhoek. Es dürfte angebracht sein, an dieser Stelle einiges über die Hauptpflanzen mitzuteilen, welche in Zukunft einmal in gröfserem Mafsstabe werden angebaut werden können.

Zunächst gibt es eine Anzahl von Nutzpflanzen bedeutenden Wertes, welche in dem herrlichen Klima Südwest-Afrikas ganz besonders gut gedeihen. Die edelste nach ihrer Stellung im Pflanzenreich, die Dattelpalme, findet sich an drei Stellen in dem hier behandelten Teil des Landes, in Otjimbingue, Otjikango und Rehoboth in gröfseren Gruppen. Während ich an andrer Stelle[1]) theoretisch den Nachweis für die Möglichkeit des Anbaus des Baumes zu erbringen suchte, ahnte ich noch nicht, dafs ich mich binnen einigen Jahren von dem guten Gedeihen der damals schon gepflanzten Palmen in den beiden zuerst genannten Orten würde überzeugen können. Allerdings scheinen dieselben im Bastardlande bereits unter der Rauheit der Winternächte zu leiden. Wenigstens habe ich an allen Palmen im Garten des Herrn Heidmann ziemlich bedeutende Frostschäden bemerkt. Um so besser aber dürften sich die westlichen Teile der gröfseren Flufsthäler des Landes zum Anbau der Phoenix dactylifera eignen, da dieselbe hier alle zu ihrem Gedeihen nötigen Bedingungen in ausgiebiger Weise erfüllt findet.

Neben der Dattelpalme finden sich von den Gewächsen wärmerer Zonen in wenigen, aber überall gut gedeihenden Exemplaren angebaut namentlich Feigen. Dieselben wuchern sich sogar bei gröfster Vernachlässigung zu Büschen von gewaltigem Umfange aus.

Selbst von den Eingebornen gegessen werden auch die Früchte des Feigenkaktus, der sich an verschiedenen Stellen angepflanzt findet und in Otjimbingue sowie in Windhoek einzelne, undurchdringliche Hecken von 3—4 m Höhe bildet. Bananen versuchte man im Truppengarten in Windhoek zu ziehen. Sie litten aber derart durch die kalten Nächte, dafs man wenigstens in hochgelegenen Gegenden wohl keinen Anbauversuch mit dieser empfindlichen Pflanze mehr vornehmen wird.

Baumwolle fand sich in einem Exemplar im Truppengarten von Windhoek. Soweit ich habe in Erfahrung bringen können, entwickelten sich aber nur ganz wenige Flocken an dem Gewächs.

Orangen und Zitronen waren bisher nur versuchsweise angepflanzt. Ob sie in den Hochlandschaften bei Windhoek besonders gut gedeihen werden, weifs ich nicht, wage es aber zu bezweifeln.

Ausgezeichnet eignet sich das Land dagegen für die Zucht guter Melonen. Die zwei hervorragendsten, die Zucker- und die köstliche Wasser-Melone, habe ich in sehr grofsen Exemplaren öfters zu Gesicht bekommen. Ebenso dürfte, obwohl Pfirsichbäume zunächst nur in geringer Zahl vorhanden sind, der Pfirsich im Schutzgebiet ebensogut gedeihen wie am Kap, wo er in zahlreichen Sorten vorkommt und sozusagen die nationale Frucht der Afrikander geworden ist.

Vor allem gedeiht der Wein in verschiedenen Teilen des Landes ganz ausgezeichnet. Allerdings mufs man denselben wohl nur in nicht zu hohen Gebieten anpflanzen. Ich sah eine Anzahl junger Reben in Haris (1900 m), wo dieselben sich nicht so gut zu entwickeln schienen, wie ihr Eigentümer, ein alter Südafrikaner, erwartet hatte. Allein er hatte ver-

---

[1]) Vgl. K. Dove, Klima des aufsertropischen Südafrika, Göttingen 1888, S. 142—145.

gessen, dafs in diesen Höhen die Regenzeit sowohl in ihrer Ergiebigkeit wie auch in ihrer Dauer häufig sehr stark ist, und dafs dieselbe hier gerade in die Wachstumsperiode des Weines fällt, in welcher er am ersten der trockenen Sonnenwärme bedarf. In allerdings viel geringerem Grade gilt das auch von den Hochthälern um Windhoek, wo im übrigen die älteren Weinstöcke sehr gute Trauben getragen haben. Dort wird man wohl nur einen etwas leichteren Wein aus den späteren Ernten zu erzielen vermögen. Zur Rosinenfabrikation hingegen, die am Kap schon heute eine grofse Rolle spielt, eignen sich wohl nur die westlichen Striche des Landes, wo, wie in Otjimbingue, Sonne und Lufttrockenheit nicht mehr durch zu häufige Regengüsse während und nach der Traubenreife in ihren Wirkungen beschränkt werden. Bei so gut wie gar keiner Pflege gedieh der Wein dort im alten Kommissariatsgarten so ausgezeichnet, dafs man nicht begreift, warum noch niemand auf den Gedanken gekommen ist, einmal versuchsweise solchen zu keltern.

Der Maulbeerbaum gedieh in Windhoeker Gärten sehr gut. Als Schattenstrauch an den Bassins wird vielfach die Ricinusstaude verwandt, die vortrefflich fortkommt und sich durch schnelles Wachstum auszeichnet.

Es würde mich zu weit führen, wollte ich an dieser Stelle auf alle einzelnen Kulturpflanzen eingehen und namentlich auch die Anbauversuche einer eingehenden Besprechung unterziehen, die man mit nordeuropäischen Feld- und Gartenfrüchten angestellt hat. Das ist die Aufgabe einer landwirtschaftlichen Arbeit; aber zwei Punkte, die von Laien gewöhnlich wenig berücksichtigt werden und die aufserdem auch ein rein wissenschaftliches Interesse beanspruchen dürfen, will ich kurz erwähnen. Der eine betrifft die Wirkung der direkten Bestrahlung, die in den Hochlandschaften so stark ist, dafs selbst bei mäfsiger Mittelwärme zarte Pflanzen häufig einem Verbrennen ausgesetzt sind, wenn sie nicht durch höhere Pflanzen und Bäume genügenden Schutz erhalten. Schon aus diesem Grunde sind die Ideen Jener als schwärmerisch und überschwänglich zu verwerfen, die sich zarte europäische Futterkräuter unter Anwendung künstlicher Bewässerung auf sehr ausgedehnten Flächen angebaut vorstellen. Der andre bezieht sich auf die bald eintretende Entartung gewisser Pflanzen, wie z. B. der Kartoffel, die schon in der zweiten und dritten Generation auf den Feldern am Kap bedenklich an Wohlgeschmack verliert, so dafs stets neuer Ersatz an Saatkartoffeln aus Europa beschafft werden mufs. Es ist das ein weiterer Grund, von zu viel kostspieligen Versuchen mit dem Anbau von Pflanzen abzuraten, die eine sehr hohe Fracht bis hinauf in das Land zu tragen haben.

Eine Anzahl europäischer Gartengewächse allerdings gedeihen gut, und mit dem gartenmäfsig betriebenen Anbau dieser wird man hoffentlich in gröfserem Umfange fortfahren, als es bisher geschehen ist.

IV. Verbreitung einiger Tiergattungen.

Es kann natürlich auch hier ebensowenig wie bei der Besprechung einiger pflanzengeographischen Eigentümlichkeiten des südlichen Damaralandes meine Absicht sein, ein fachmännisches Urteil abzugeben. Schon aus diesem Grunde darf der folgende Abschnitt keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit machen. Wohl aber beruht, was ich ermittelt habe, teils auf Selbstgesehenem, teils auf den sorgfältigsten Erhebungen, und so glaube ich sowohl dem Tiergeographen von Fach wie demjenigen, der sich mit den Formen und der Verbreitung der Haustiere beschäftigt, einiges Wissenswerte bringen zu können.

A. Die wilde Tierwelt des Landes.

I. Säuger.

Die einzige Affenart, welche im südlichen Damaralande vorkommt, der Bärenpavian, ist aufserordentlich verbreitet. Er erreicht nicht selten eine bedeutende Gröfse und bewohnt in Rudeln namentlich die felsigen und bergigen Gegenden der Hochländer. Die Frechheit, mit der er selbst in die Gärten eindringt, ist erstaunlich, und trotz der Ende 1893 bereits sehr dichten Besiedelung von Windhoek hielten sich Mengen von Pavianen in nächster Nähe des Ortes auf, die allnächtlich ihr abgerissenes, einem dumpfen Gebell ähnelndes Geschrei ertönen liefsen. Jung eingefangene Tiere wurden bisweilen sehr zutraulich und zahm.

Von Fledermäusen gab es verschiedene Arten, unter denen eine kleine sich in Höhlungen und verlassenen Minengängen in solcher Menge fand, dafs ich zum Beispiel in der Matchless-Mine auf dem Khomasland den Boden fufshoch mit den Exkrementen der lichtscheuen Stollenbewohner bedeckt fand.

Reich an Arten und grofs an Zahl ist das Geschlecht der Raubtiere in unsrem Schutzgebiet vertreten, und interessant ist die Untersuchung ihrer Verbreitung, da sich dabei herausstellt, dafs ihr Verschwinden nicht immer eine Ausrottung und ihr in irgendeiner Landschaft mit einem Mal scheinbar ganz plötzliches häufiges Auftreten keineswegs die Folge einer neuen Vermehrung ist. Wanderungen des von ihnen verfolgten Wildes bedingen nicht selten ihr Fortziehen aus einer Gegend, in der sie vielleicht Jahre hindurch sich aufgehalten. Auf der andern Seite hatte ich selbst Gelegenheit, zu beobachten, wie mit einem Mal Klagen über immer gröfseren durch Raubwild veranlafsten Schaden laut wurden, von denen wir früher nur wenig vernommen. Es war das einfach die Folge der durch die beginnende stärkere Besiedelung von Windhoek und das Zusammendrängen der Herden auf ein verhältnismäfsig kleines Gebiet veranlafsten dichten Besetzung eben dieser Landschaft. Während wir früher selten von Besuchen gröfserer Raubtiere in den Kraalen gehört hatten, verging jetzt keine Woche, ohne dafs namentlich Leoparden den Viehposten der Umgegend Besuche abgestattet hätten. So allein kann ich es mir erklären, dafs Reisende, die in einer Zeit der Vereinsamung ein Gebiet flüchtig durchzogen, nie etwas von dem Vorhandensein namentlich der grofsen Räuber aus dem Katzengeschlecht bemerkten, während die an Ort und Stelle ansässigen Viehhalter in kurzer Zeit recht unliebsame Erfahrungen zu machen pflegen. Einen besseren Mafsstab als die oft nur sehr unvollständigen persönlichen Reiseerfahrungen bieten jedenfalls für die Beurteilung der Verbreitung und Häufigkeit dieser Tiere die Preise für Felle und sonstige Jagdtrophäen, wie sie sich in einzelnen Gegenden in den letzten Jahren herausgebildet hatten, und die ich an manchen Stellen genau aufgenommen habe, um über diese wichtige Frage mir einigen Aufschlufs zu verschaffen.

Von kleinen, wieselartigen Tieren ist aufserordentlich häufig ein im ganzen Lande unter dem Namen „Erdmännchen“ bekanntes Tier. Es ist von grauer Färbung und hat ungefähr die Gröfse unsres europäischen Wiesels. Es bewohnt die flachen Teile der Thäler und besonders die Ebenen. Die Erdlöcher dieser Tierchen sind in solchen Gebieten oft dicht am Wege so zahlreich, dafs das Reiten über eine solche Fläche grofse Vorsicht erfordert, und sie zeigen so wenig Scheu, dafs sie, mit aufgerichtetem Oberkörper aus ihren Löchern herausschauend, bei der Annäherung von Reitern und Wagen eine Zeit lang ruhig sitzen bleiben. In dieser Stellung haben sie in der That grofse Ähnlichkeit mit zwerghaften menschlichen Gestalten.

Von Viverriden soll die Zibethkatze im südlichen Damaralande vorkommen. Ich kann über ihr Verbreitungsgebiet daselbst indessen nicht urteilen, da ich niemals Genaueres über das Tier erfahren konnte.

Die hundeartigen Raubtiere sind in ganz Südwest-Afrika durch den Schakal und seinen Verwandten, den Ajakal, vertreten. Namentlich für den ersten der beiden gibt es keine Grenze des Vorkommens; er findet sich überall in grofser Menge. Das schöne, schwärzliche Dreieck des Rückenfelles, das ihm auch den Namen „Schabrackenschakal“ verschafft hat, ist sehr scharf gezeichnet. Seltener ist der Ajakal, der ihm an Gröfse etwa gleichkommt und dessen graues Fell wie das seines Verwandten gern zur Herstellung von Felldecken benutzt wird.

Ebenfalls sehr zahlreich sind die Hyänen des Landes, am häufigsten die grofse, gefleckte Hyäne Südafrikas; auch die gestreifte Hyäne findet sich nicht selten. In einzelnen Landschaften kommt ferner eine Art Erdwolf vor. Alle diese Tiere sind indessen trotz ihrer Häufigkeit und der Frechheit, mit welcher sie bis in die unmittelbare Nähe des Menschen dringen, bei weitem nicht so gefürchtet wie die eigentümliche Übergangsform, welche man als wilden oder bunten Hund bezeichnet. Dieser (Lycaon pictus) scheint überall vorzukommen, ist aber am häufigsten in den menschenleeren, aber wildreichen Hochgebieten, welche sich zum Beispiel am oberen Kuiseb finden. Er zeigt sich meist in kleinen Rudeln und ist das einzige Raubtier des Schutzgebiets, von dem allseitig behauptet wird, dafs es auch ungereizt den Menschen angreife.

Am reichsten vertreten ist die Katzenwelt, unter der das meiste Interesse naturgemäfs der Löwe beanspruchen darf. Zunächst ist es unrichtig, wenn man vom ganzen Schutzgebiet behauptet, das königliche Tier sei aus seinen Grenzen im engeren Sinne verschwunden. Der Norden, vom Waterberg an gerechnet, beherbergt noch heute eine Menge Löwen. Ebenso unrichtig wäre es, die Ausrottung des Tieres im südlichen Damaralande für eine vollendete Thatsache zu halten. Allerdings kennt man im gröfsten Teil der hier in erster Linie behandelten Landschaften den Löwen fast nur noch dem Namen nach. Aber im Osten findet er sich noch als ständiges Raubwild in den Gebieten zwischen Naosannabis am oberen Nosob und Gobabis, ebenso im ganzen den Übergang zur Kalahari darstellenden östlichsten Streifen der Kolonie. Aufserdem aber sind es die südlich vom mittleren und unteren Kuiseb gelegenen, nur wenig bekannten oder gar nicht untersuchten Gebiete, in denen er noch heute lebt[1]). Dort findet man nicht allein (wie z. B. in der Gegend des Tsauchab) noch heutigentages die Spuren der Tiere, sondern von dort aus gelangen auf unbekannten, südlichen Wegen noch jetzt Löwenfelle über Bethanien in den Handel. Von dort aus endlich durchstreifen von Zeit zu Zeit eines oder mehrere der Tiere, den Rudeln des Grofswildes folgend, das Land, um sich bei dem Zurückgehen der Rudel sofort zu verziehen. Noch Anfang 1893 ist auf diese Weise ein Löwenpaar dicht in der Nähe von Windhoek vorübergekommen, dessen Spuren Anlafs zu einer Verfolgung der Tiere durch alte Löwenjäger unter den Bastards gaben. Immerhin sind solche streifenden Tiere eine seltene Ausnahme, und so beschränkt sich das wirklich zu rechnende Vorkommen des Tieres auf jene beiden Gebiete im Osten und Westen von Süd-Damaraland.

Allgemein verbreitet und recht häufig besonders in bergigen Gegenden ist der Leopard. Neben ihm kommt sein Verwandter, der Gepard vor. Die Tiere sind so unverschämt, dafs sie sich ebenfalls bis in die nächste Nachbarschaft der menschlichen Wohnungen wagen.

Zierlichere Vertreter der Gattung sind die Tigerkatze, die ich selbst nie zu Gesicht bekommen habe, die aber besonders im Bastardlande nicht selten sein soll, die Rotkatze, d. i. der südafrikanische Luchs, und endlich die Graukatze, welche wohl unsrer europäischen Wildkatze sehr nahesteht.

Die Robben sind an der Küste äufserst zahlreich; an einzelnen Stellen, wie am

---

[1]) Es ist ein Irrtum, wenn Stapff in seinem mehrfach angeführten Aufsatz angibt, dafs am mittleren Kuiseb die „zwei letzten“ Löwen des Landes sich aufhielten.

Kap Cross, hat man sie zu Tausenden gesehen. Auch an der südlichen Küste in der Gegend von Angra Pequena sind sie häufig. Auch der Wal, den ich gleich an dieser Stelle vorweg erwähne, findet sich häufig genug an der Küste, obwohl ausdrücklich darauf hingewiesen werden mufs, dafs Walfischbai seinen Namen nur einer völlig unberechtigten Umänderung der ursprünglichen Benennung, mit nichten dagegen der Häufigkeit der Wale in diesen Gewässern des südatlantischen Ozeans oder dem vor Jahrzehnten nicht seltenen Ankerwerfen von Walfischfängern in dem einsamen Hafen verdankt.

Ob die am Kap vorkommenden Insektenfresser auch in diesem Teile des Schutzgebiets leben, habe ich nicht ermitteln können.

Ein Hase, der überall in der Steppe vorkommt und sich im Aussehen kaum von unsrem europäischen Hasen unterscheidet, ferner ein ebenfalls nicht seltenes Stachelschwein führen uns zu den Nagetieren. Interessanter als diese ist der südafrikanische Springhase, der sogar in 1900 m Seehöhe noch zahlreich vorkam und wegen seiner Gefahr für die Gärten überall wenig gern gesehen wurde.

Von den eigentlichen Mäusen ist ganz aufserordentlich häufig eine zierliche, schön gezeichnete Maus (Elfenratte?), die in der Steppe besonders in dem dichten Geäst der Bäume umherläuft. Sie hat die Gröfse unsrer europäischen Maus, und die Zeichnung besteht aus schwärzlichen Streifen auf dem zartgrauen Fell.

Von der Gattung, welcher zwei von einander so aufserordentlich verschiedene Tiere, wie der Elefant und der Klippschiefer, eingereiht werden, ist der erste leider mit Ausnahme einiger wenigen und obendrein an Zahl sehr zusammengeschmolzenen Rudel aus der eigentlichen Kolonie völlig verschwunden. Die letzten Reste, welche von den ehedem so grofsen und häufigen Elefantenrudeln früherer Jahrzehnte übrig geblieben sind, fristen ihr wahrscheinlich auch bald der Vernichtung anheimfallendes Dasein in den wenig bewohnten nördlichsten Strichen unsres Schutzgebiets. Es erfüllt nicht nur den Naturfreund, sondern mehr noch den die Hülfsquellen des Landes sorgfältig untersuchenden Kolonialpolitiker mit Trauer, wenn er erfährt, wie es die im gröfsten Mafsstab betriebene Aasjägerei eines Andersson und eines Erikson war, die das Land seines edelsten Hochwildes beinahe gänzlich beraubte. Die wenigen Zähne, die zu meiner Zeit nach Windhoek kamen, waren sehr klein, und wie selten das Tier bereits geworden sein mufs, geht daraus hervor, dafs der Verkäufer, ein Händler aus Okahandja, dieselben weniger ihres Elfenbeinwertes wegen erworben hatte, als vielmehr mit der Absicht, sie als Raritäten zu veräufsern.

Der Klippschiefer oder Klippdachs, wie sein landesüblicher Name lautet, ist in den bergigen Teilen des Damaralandes aufserordentlich häufig. Er bewohnt die Felspartien gewöhnlich in gröfserer Gesellschaft, und seine Anwesenheit verrät sich durch die langen, weifslichen Streifen seiner Exkremente, die die Felswände färben. Seines angeblichen Wohlgeschmacks wegen wird dem Tiere selbst von einzelnen Europäern nachgestellt, und jene weifsen Absonderungen sollen den Eingebornen als einer der Bestandteile der zur Honigbierbereitung benützten Hefe dienen.

Am reichsten entwickelt unter allen Formen der Säuger sind die Huftiere der verschiedenen Gattungen. Die ungeheuren Steppen gewährten den freiesten Spielraum für die beweglichen Angehörigen der hierhergehörigen Gattungen, andre wieder, wie gewisse Bergantilopen, fanden in den Hochgebieten immer noch genügende Weidefelder, um ohne Einschränkung ihrem Futter überall nachgehen zu können. Die dünne Bevölkerung des Landes mit ihrem wenig entwickelten Handelsverkehr nach aufsen ward hier nicht wie in Südafrika die Ursache einer schnellen und völligen Vernichtung mancher Arten. Die Möglichkeit sodann, unermefsliche Flächen zu durchweiden, in die der verfolgende Jäger dem Wilde aus Unbekanntschaft mit den Wasserstellen nur schwer zu folgen vermag, die klare, sichtige Luft und das in der Grassteppe ziemlich freie Gesichtsfeld, das alles zusammen diente zu einem wirksamen Schutz des Edelwildes bis auf den heutigen Tag.

Zwar sind kleine Verschiebungen innerhalb der Einzellandschaften ständig vorgekommen, doch im ganzen kann man annehmen, dafs mit zwei Ausnahmen (Elenantilope und Giraffe) alle Arten der hierher gehörigen Tiere heute noch annähernd dieselben Gebiete bewohnen wie vor einem Menschenalter. Selbst ihre Zahl hat nicht in dem Grade abgenommen, wie man vielfach annimmt. Je häufiger eine Gegend durchstreift wurde, um so häufiger begegnet auch das grofse Wild der Steppe dem Reisenden oder dem Viehhalter, und die grofse Zahl von Riesenantilopen, die sogar in näherer Umgebung von Windhoek jährlich geschossen wurden, die aufserordentlich häufigen Spuren der Kudus in diesem Berglande, andrer in andern Landschaften beweisen noch immer den Reichtum des Landes an dem Charakterwilde des afrikanischen Kontinents.

Das Warzenschwein kommt erst nördlich von einer Linie Otjimbingue—Okahandja vor. In den Bergländern wenigstens ist mir weder eins zu Gesicht gekommen, noch habe ich jemals von seinem Auftreten daselbst etwas gehört.

Das Flufspferd soll einmal vor einigen Jahren sich bei Omaruru am gleichnamigen Flusse gezeigt haben (?). Dies war der Fall in einem besonders regenreichen Jahre. Heute findet es sich wohl nur im perennierenden Flufsgebiet des Cunene. Aufserdem kommen einige Flufspferde in dem kaum alle paar Jahre besuchten Mündungsgebiet des Oranjestroms vor.

Am meisten vertreten sind natürlich aus den oben angedeuteten Gründen die Wiederkäuer. Die Giraffe, die früher im ganzen südlichen Damaralande verbreitet war, ist indessen heute auf den Osten beschränkt, und zwar findet man sie erst im Gebiet von Naosannabis. In dem Oasenlande unterhalb des Tsauchab soll sie ebenfalls vorkommen, und im Norden liegt ihre südliche Verbreitungsgrenze in dem Gebiet von Omaruru. Übermäfsig selten kann sie noch nicht sein, da man ihr Fell noch heute in den Stores selbst in der Südhälfte der Kolonie erhält, und da dieses sehr viel zur Herstellung der Sohlen für die von Bastards und Hottentotten benutzten Fellschuhe benutzt wird.

Die Antilopen des südlichen Damaralandes sind das Eland, das Gnu, das Kudu, das Hartebeest, der Springbock, der Steinbock und der Duiker.

Das Eland oder die Elenantilope kommt im mittleren Schutzgebiet thatsächlich nur im äufsersten Osten noch vor. In den Hauptorten des Landes hält es bereits schwer, ein Gehörn des Tieres zu erhalten.

Das Gnu scheint in mehreren Spielarten ebenfalls im Osten des südlichen Damaralandes vorzukommen.

Das Kudu belebt die Berg- und Hochlandschaften im Innern des Landes in kleineren Rudeln. Nach den Spuren zu urteilen, bestehen dieselben meist aus 3—5 Stück, doch begegnet man ebensogut einzelnen Tieren wie gröfseren Mengen. So habe ich einmal etwa 15 Kudus beisammen gesehen. Das Tier wird weniger seines Fleisches als des wertvollen Felles wegen gejagt, das verarbeitet als weiches und doch sehr dauerhaftes Leder unübertroffen ist, und das namentlich als Oberleder für die erwähnten Fellschuhe und als Vorschlag für die riesigen Peitschen der Ochsenwagentreiber benutzt wird.

Die Kaamaantilope, in Südafrika schlechtweg Hartebeest genannt, scheint in diesem Teile der Kolonie auf das höchste Gebiet im Norden, Osten und Süden der Awasberge und auf das Khomashochland beschränkt zu sein. Auf letzterem habe ich es mit Kudus zusammen angetroffen.

Der Gemsbock scheint am häufigsten in den Flächen zwischen dem westlichen Bastardlande und dem unteren Kuiseb vorzukommen. Bei Gurumanas sah ich ein Rudel von 40—50 Stück, und v. Bülow und Köhler trafen grofse Rudel der Oryxantilope auf ihrer Reise durch die Gegenden am mittleren Kuiseb.

Die schönste Antilope Südafrikas, gleichzeitig die wirksamste Staffage einer weiten Steppe, ist der in grofsen Rudeln auftretende Springbock. Da derselbe einerseits der

freien Flächen zu seinem Wohlbefinden bedarf, anderseits bei der Stärke der Rudel ein Abweiden einzelner Ebenen stattfinden kann, so ist klar, dafs bei diesem Tier ein Wechsel des Standorts und unter Umständen gröfsere Wanderungen nicht selten sind. Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich in der Regel nicht in die gewellten Landschaften, ebenso nicht in die dichte Dornbuschzone, und darum ist es erklärlich, dafs wir dem Tier vorwiegend in der westlichen Hälfte des südlichen Damaralandes begegnen. Dafs es nebenher in den Ebenen des Namalandes aufserordentlich häufig ist, sei nur nebenher erwähnt. Im Süden des Hererolandes zeigen sich kleine Rudel bereits in der Gegend von Tsaobis, gröfseren von hundert Stück und darüber begegnet man auf der Hochebene südlich von den Khousbergen, und die Namibflächen sind überall von Springböcken bewohnt, deren Spuren den Weg bis in die Nähe der Swakobmündung überall schneiden.

Keine dieser Landschaften vermag sich aber an Antilopenreichtum mit den Ebenen am mittleren Kuiseb zu messen, in denen man an einem Tage an 10 000 der zierlichen Tiere zu Gesicht bekommen kann. Benutzt wird aufser dem Fleisch bisweilen auch das Fell, und wie häufig sie sind, mag man daraus entnehmen, dafs man für eine Decke aus 6—8 Rückenfellen der Tiere inkl. Arbeit im Bastardlande nur etwa 20 Mk. rechnet.

Der Steinbock ist in allen berg- und klippenreichen Teilen des Landes sehr häufig, doch sieht man ihn meist allein. Dagegen hält die zierliche Duikerantilope sich meist in buschiger Gegend und besonders gern in dem dichten Gestrüpp der Flufsthäler auf.

Im allgemeinen gilt von den grofsen Antilopen unsres Schutzgebiets der Satz, dafs sie weit gröfser und stattlicher entwickelt zu sein scheinen, als ihre in Ost- und Nordost-Afrika lebenden Verwandten. Zum mindesten gestattet die Gröfse der Gehörne diesen Schlufs, und diese übertrifft bedeutend sämtliche Gehörne, welche man in grofser Menge auf den Märkten von Sansibar und Aden zu Gesicht bekommt.

Dafs auch der Büffel ehedem im südlichen Damaralande nicht selten gewesen ist, sieht man daraus, dafs noch von Zeit zu Zeit gewaltige Hörner im Sande des Swakob gefunden werden. Heute ist das Tier allem Anschein nach selbst in den der Kalahari benachbarten Landschaften des zentralen Schutzgebiets verschwunden, so dafs wir es hier in der That mit dem völligen Aussterben eines ehemaligen Bewohners der Steppe zu thun haben.

Die Rinder-, Schaf- und Ziegenrasse des Landes wird weiter unten besprochen werden. Ich wende mich deshalb gleich zu der zweiten Abteilung der Huftiere, welche in unsrer Kolonie vertreten sind, dem „wilden Pferd“ und dem „wilden Esel“, wie sie von den Eingebornen benannt werden. Unter ersterem ist das Zebra zu verstehen, welches in denselben Gebieten in kleinen Rudeln lebt, in denen wir dem Springbock begegnet sind. Der „wilde Esel“ wird im Lande von den Europäern auch wohl als Quagga bezeichnet, doch dürften wir es hier eher mit einer Abart des Zebra zu thun haben, welche in den welligen Gebieten am Nosob und in einzelnen andern Hochgebieten vorkommen soll. Da Felle dieser Tiere niemals in meine Hände gelangten, so vermag ich auch nichts Näheres über dieselben mitzuteilen.

Von Zahnarmen lebt ein Erdferkel genanntes Tier im Lande, scheint aber in den Gebirgsgegenden seltener zu sein. Dasselbe gilt von dem Schuppentier, welches in den Ebenen nördlich von Okahandja weit häufiger ist als im Hochgebiet. Doch kommt es auch dort vor, und wir erhielten eines Tages zwei Tiere, ein altes und ein junges, von denen das erstere noch an demselben Tage entwischte. Es war über 1 m lang, doch entfielen beinahe $^2/_3$ seiner Länge auf den gewaltigen Schwanz, der sehr breit ansetzt und allmählich dünner wird. Die Tiere liefen streckenweise auf den Hinterbeinen und sahen so aufgerichtet mit dem nachschleppenden Schwanze eher wie ein grofser Vogel aus, als wie Vierfüfser. Die Hereros stellen ihnen eifrig nach, denn das zarte, aber jedes eigenartigen Geschmacks entbehrende Fleisch wird von ihnen sehr geschätzt.

2. Vögel.

Die Vogelwelt des südwestafrikanischen Schutzgebiets ist keineswegs so arm, wie man sich dieselbe vielfach vorstellt. Besonders die Parkebenen beherbergen eine ganze Anzahl von kleineren Arten, welche sich zum Teil durch aufsergewöhnlich schönes, metallisch glänzendes Gefieder auszeichnen. Es kann im Folgenden nicht meine Absicht sein, ein selbst unvollständiges Verzeichnis auch nur der gröfseren Arten zu geben, da man von den Eingebornen wenig über die meisten Glieder der geflügelten Tierwelt erfährt, und da die Fülle anderweiter Arbeit einem die eifrige Jagd auf Vögel von selbst verbietet. Ohne eine solche ist aber ein Studium dieser Tiere unmöglich. Ich beschränke mich deshalb darauf, einige der hervorragendsten, häufigsten oder auffallendsten Arten herauszugreifen und dasjenige mitzuteilen, was ich von denselben gesehen oder sonst über sie in Erfahrung bringen konnte.

Unter den Laufvögeln der Erde besitzt Afrika in seinem Straufs den gröfsten, und dieser Riese der Vogelwelt findet sich auch in Süddamaraland noch recht häufig. Dafs er in Herden auftritt, ist bekannt, ebenso dafs er ein Bewohner der Ebene ist. Doch kommen einzelne Straufse ausnahmsweise auch in den einsamen, welligen Hochländern vor, so bei Heusis im Khomasland und in einzelnen Teilen des nördlichen Bastardhochlandes. Als eigentliches Verbreitungsgebiet des Tieres müssen aber auf der einen Seite das weite Land an der Grenze der Kalahari bis zu den Quellflüssen des Nosob, auf der andern die riesigen Flächen der Namib und der sie begrenzenden Wüstensteppen gelten. In beiden Landschaften sind die Tiere noch recht häufig, und die Anwesenheit menschlicher Siedelungen verscheucht sie so wenig aus einem Gebiet, dafs sie nachts bisweilen zwischen die Hütten von Swakobmündung kamen, und dafs wir die Spuren der Tiere in grofser Zahl den Weg noch in der Nähe der Niederlassung allenthalben kreuzen sahen. Die Federn sowohl des männlichen wie auch des weiblichen Vogels zeichnen sich vor denjenigen ihrer gezähmten Verwandten durch bedeutendere Gröfse und Fülle der Entwickelung vorteilhaft aus. Ich bin deshalb der Ansicht, dafs wir im wirtschaftspolitischen Interesse der Kolonie besser thun, von jeder Konkurrenz mit den Straufsenzüchtereien des Kaplandes abzusehen. Anstatt dessen sollte man das Hauptaugenmerk darauf richten, durch hinreichende Schonung und durch strenge Regelung des Abschiefsens in den westlichen Ebenen, die ohnedies einer Ausnutzung durch ausgedehnte Viehzucht niemals dienen werden, unsrem Lande die stets marktfähigen Federn des wilden Straufsen als wertvollen Ausfuhrartikel zu erhalten. Dann haben wir den durch das massenhafte Angebot von Federn zahmer Straufse oft gedrückten Marktpreis kaum zu fürchten und sparen obendrein die Kosten für Anlagen, deren Rente keineswegs zu den ganz sicheren gehört.

Von den Raubvögeln ist zu erwähnen, dafs dieselben aufserordentlich häufig sind und in einer Anzahl von Arten vorkommen. Am auffallendsten sind die gewaltigen Aasgeier, die man überall da treffen kann, wo ein Stück Wild oder ein Ochse im Felde verendet ist. Sie werden von den Jägern geschont. Aufser ihnen zeichnen sich einige Adlerarten durch bedeutende Gröfse aus. Ich sah einen, welcher eine Spannweite von 1,5 m hatte. Auch kleinere Raubvögel scheinen nicht selten zu sein. Ein sehr interessanter Vogel, den ich im Bastardlande besonders häufig traf, der aber überall vorzukommen scheint, ist der Sekretär (Gypogeranus serpentarius) oder Schlangenadler. Obwohl er im Schutzgebiet bisher keinen gesetzlichen Schutz geniefst, scheuen sich alle Eingebornen, ihm etwas zu Leide zu thun, da er auch hier als grofser Schlangenvertilger allgemein geschätzt wird.

Unter den Klettervögeln verdient der Honigkuckuck Erwähnung, von eigentlichen Papageien ganz besonders eine kleine, grüne Art, wenig gröfser als ein Sperling, welche

durch ihre grofse Menge und ihr häfsliches, quietschendes Gekreisch unangenehm auffallen.

Aufserdem findet sich im ganzen Lande verbreitet ein Nashornvogel, der die Gröfse eines Raben erreicht. Der wunderlich geformte Schnabel des Tieres wird bisweilen von den Bergdamaras bei ihren Tänzen als Kopfschmuck vor der Stirn getragen.

Singvögel gibt es entgegen der landesüblichen Auffassung[1]) in grofser Zahl, und wenn auch die meisten nicht unsern europäischen Sängern gleichkommen, so gibt es doch nicht wenige Arten mit angenehmer Stimme. Ganz besonders jedoch zeichnen sich viele der kleineren Vögel durch aufsergewöhnlich schöne Färbung aus, und man sieht oft grelle und stark auffallende Farben an einem Tiere vereinigt. Unter der kleineren Vogelwelt mit besonders schöner Färbung möchte ich besonders der kleinsten gedenken, welche sich nicht selten finden und von manchen Weifsen im Lande fälschlich als Kolibris bezeichnet werden.

Einer Erwähnung wert sind die Webervögel, von denen die retortenförmigen Nester einer Art in dem Thale des mittleren Swakob sich besonders häufig finden. Auch die sogenannten Gesellschaftsvogelnester (von Ploceus socius ?) finden sich in grofser Menge in den älteren Kameldornbäumen des ganzen Landes. Oft von mehreren Hundert Vögeln bewohnt, sind sie vor Störung durch den Menschen ziemlich sicher, da die grofsen, bisweilen 1,5 m im Durchmesser haltenden, ineinander verfilzten Bauten nicht selten Schlangen zur Behausung dienen, die in denselben auf neue Opfer lauern.

Die Familie der Tauben ist durch mehrere Arten im südlichen Damaralande vertreten, unter denen ich eine kleine, hellgraue Buschtaube und eine grofse, graublaue Wildtaube, welche in gröfseren Schwärmen die Buschwaldung bevölkert, besonders hervorheben möchte. Eine andre Art, die sich ebenfalls im Busch findet, erinnert durch ihr Gurren sehr an unsre Turteltaube.

Wenn auch nicht an Artenzahl, so doch an Häufigkeit werden die bisher genannten Ordnungen durch die Hühnervögel übertroffen. Eine Klipphuhn genannte Art lebt in den felsigen Berglandschaften paarweise und in kleinen Völkern. Sie ist graubraun und kommt an Gröfse unserm Rebhuhn gleich. Eine Wachtelart hält sich in Schwärmen in der Nähe von Wasserstellen auf, ein einem kleinen Fasan ähnelndes und auch im Lande allgemein als Fasan bezeichnetes Savannenhuhn belebt in kleinen Völkern die Ebenen und Gebirge. Alle diese Tiere stehen aber hinsichtlich ihrer Menge zurück hinter dem grofsen Perlhuhn, das überall in Scharen vorkommt, welche oft hundert Stück übersteigen. Besonders sind es die baumbestandenen Teile der Flufsthäler, in denen sie sich namentlich nachts bis zu fünfzig Stück und darüber auf einzelnen grofsen Bäumen niederlassen, während man ihnen bei Tage auch in den Buschwaldungen der Berge begegnet. Die Eier legen die Weibchen an versteckten Orten, und wenn ein Nest ausgenommen wird, so findet sich darin oft eine sehr grofse Menge von solchen.

Trappen kommen in dem hier behandelten Gebiet zu mehreren Arten vor. Am häufigsten ist die gewöhnlich als Paauw bezeichnete grofse, graubraune Trappe, die sich besonders häufig und in Rudeln in den ebenen Landschaften des Innern findet. Sie ist von bedeutender Gröfse — ich sah ein mittelgrofses Exemplar, welches ausgenommen über 16 kg wog —, so dafs sie von fern gesehen leicht mit Straufsen verwechselt werden können. Die Tiere sind sehr scheu und erheben sich bei der Annäherung des Jägers zu einem schwerfälligen Fluge, den sie jedoch nicht auf grofse Entfernung ausdehnen.

Aufser dieser ist ziemlich häufig noch eine verstreut im Buschfelde lebende Trappe von der Gröfse eines kleinen Truthahns und von mehr dunkelbrauner Färbung, die man

---

[1]) „In Südafrika haben die Blumen keinen Duft, die Vögel keine Stimme und die Mädchen keine Liebe.“ Engl. Sprichwort.

meist einzeln antrifft, und der ebenso wie der vorigen wegen ihres wohlschmeckenden Fleisches eifrig nachgestellt wird.

Auch die Gruppe der Reiher weist einige kleinere Vertreter auf, die aber bei weitem nicht so häufig sind wie die vornehmlich an der Küste lebenden Stelzvögel.

Aufser diesen traf ich einen an unsre Strandläufer erinnernden Vogel von grauer Färbung an den Lagunen und am Strande der Walfischbai. Seine Gröfse ist kaum die einer Drossel.

Der Flamingo ist an einzelnen Stellen der Küste, besonders da, wo gröfsere Wasserflächen geschützte Buchten und lagunenartige Ansammlungen bilden, aufserordentlich häufig. Die Schwärme, welche man bei Walfischbai antrifft, sind so grofs, dafs einzelne von ihnen nach Tausenden zählen. Ich habe öfters den Strand am Gegenufer der Lagune so dicht von den Tieren besetzt gesehen, dafs die flachen Ufer vollständig rosarot gefärbt erschienen[1]). Im Innern habe ich sie nur an den im unteren Swakob sich findenden Wasserflächen in grofser Nähe des Meeres gesehen. Zu nisten scheinen sie indessen nicht an der Küste selbst.

Eine Wildente findet sich im ganzen Lande an kleinen Wasseransammlungen und Sümpfen. So fanden wir sie bei Nunidas am unteren Swakob, bei Otjikango katiti, in den Klufttháleru von Heusis und anderwärts. Ihre Gröfse ist jedoch nur die eines Huhnes.

Pelekane leben in grofser Zahl in denselben Gebieten, in denen man dem Flamingo begegnet. Ein an den Kormoran in Farbe und Gestalt erinnernder Vogel findet sich ebenfalls zahlreich an der Küste. Albatrosse und Möven verschiedener Gröfse sind besonders häufig in den fischreichen Küstengewässern, doch trifft man die ersteren bereits weit draufsen auf hoher See.

Aufserordentlich häufig trifft man endlich einen kleinen Pinguin, der in grofsen Scharen die Küstengewässer des Schutzgebiets belebt, und von dem in erster Linie die reichen Guanolager herrühren dürften, welche sich vom Kap Cross bis zum Oranjefluss an verschiedenen Stellen finden. Die Gröfse des Tieres ist nur etwa die einer Ente.

3. Reptilien und Fische.

Auch die Klasse der Reptilien ist in unserm Gebiet reichlich vertreten. Während einige derselben, die an die wenigen Stellen gebunden sind, welche das ganze Jahr hindurch Wasser führen, naturgemäfs zu den selteneren Erscheinungen gehören, gibt es andre, welche, wie die Landschildkröten, häufiger sind, wieder andre, die, wie die Eidechsen und Schlangen, an Arten nicht wenige, an Individuen oft eine sehr bedeutende Menge aufweisen.

Die Familie der Landschildkröten scheint durch mehrere Arten vertreten zu sein, die aber hauptsächlich in den ebenen Gebieten vorkommen. Namentlich im Bastardlande trifft man häufiger Tiere von etwa 15—20 cm Länge und gelbbrauner Farbe, doch habe ich auch zwei Exemplare von 40 cm Schildlänge zu Gesicht bekommen.

Grofse Seeschildkröten zeigen sich öfters in der Nähe der Küsten von Südwest-Afrika.

Aufserordentlich zahlreich sind die Eidechsen, welche man überall findet. Bereits in den Übergangsgebieten zur Namib, ja in dieser selbst begegnet man diesen Tieren, die sich oft durch sehr schöne, schillernde Färbung auszeichnen. So fand ich ein Chamäleon in der Geröllwüste oberhalb Walfischbai in einem äufserst pflanzen- und tierarmen Gebiet. Eine im Lande bisweilen als Leguan bezeichnete Eidechse kommt in den Buschwäldern vor. Ich habe nur das Fell eines solchen Tieres gesehen. Die Länge desselben betrug

---

[1]) Nach Angabe v. Ravens, Kapitäns S. M. S. „Carola“, waren die Vogelscharen auf der Landzunge von Pelikan Point so dicht, dafs sie das Erkennen der dort aufgestellten Bake erschwerten. Vgl. Annalen der Hydrographie, Bd. XVII, S. 264.

etwa 1 m, und die Farbe war graugelb. Aufserdem kommt in sandigen Ebenen des Innern eine skinkartige Eidechse vor, die sogenannte „Springschlange“. Sie ist etwa 10—15 cm lang und von silbergrauer Farbe. Ihre Füfschen sind so winzig, dafs die Zehen beinahe verschwindend genannt werden müssen. Sie gilt als sehr giftig, wird aber trotzdem gefangen und von den Eingebornen in getrocknetem Zustande gepulvert. Dies Pulver verwenden sie bei Schlangenbifs in kleinen Quantitäten äufserlich und innerlich, und selbst solche, die sonst grofse Furcht vor Schlangen hegen, fühlen sich im Besitz dieses Pulvers vollkommen gesichert.

Die Zahl der Schlangen ist Legion, und auch ihre Artenzahl ist beträchtlich. Während der trockenen und kühlen Zeit bekommt man jedoch nur selten eins der Tiere zu Gesicht. Dann geben sich dieselben in Erdlöchern und überhaupt an geschützten Stellen einer Art winterlicher Ruhe hin, und es kommt nicht selten beim Bearbeiten des Bodens vor, dafs man eine solche Schlange mit zu tage fördert. Erst wenn die wärmere Zeit beginnt, also etwa im Oktober, zeigen sie sich in gröfserer Menge, und es bedarf kaum des Suchens, um von Zeit zu Zeit eines solchen Tieres habhaft zu werden. Kaum einen längeren Gang durch Kraalhecken und Gebüsch kann man machen, ohne dafs einen irgendwo das Rascheln einer Schlange zur Vorsicht mahnte. Nach dem Beginn der stärkeren Regen aber ziehen sie sich nicht selten in die Nähe geschützter Stellen, wo sie sich mit Vorliebe in Schutt und Geröll zu verkriechen scheinen. Von der Häufigkeit auch der gröfseren Arten mag man sich einen Begriff machen, wenn man erfährt, dafs binnen anderthalb Jahren allein im Windhoeker Kommissariat und seinen Nebengebäuden an grofsen Giftschlangen eine Mamba, eine Puffotter und vier Exemplare der einheimischen Cobra getötet wurden, und dafs wir häufig den Spuren von Schlangen oder solchen selbst am Wege begegneten. Ich selber habe einmal binnen einer Woche vier gröfsere Schlangen geschossen, ohne dieselben irgendwie aufgesucht zu haben. Doch habe ich trotz der aufserordentlichen Häufigkeit der unheimlichen Gäste in unsrer Kolonie nie von einem Falle gehört, in welchem eins der Tiere einen Menschen ungereizt angegriffen hätte. Weidendes Vieh dagegen wurde von Zeit zu Zeit gebissen und verendete dann in der Regel sehr bald.

Die Riesenschlange der alten Welt, der Python, findet sich auch in unserm Schutzgebiet, ist jedoch im südlichen Damaralande nicht sehr häufig und scheint namentlich nicht eine besondere Gröfse zu erreichen. Keins der Felle, die ich sah, hatte mehr als 5 m Länge, doch sollen gröfsere Tiere vorkommen. Dafs das Tier mit der als „Bergschlange“ bezeichneten „grofsen, gelbgrauen Schlange“ identisch ist, habe ich nicht feststellen können, nehme dies aber an.

Wahrscheinlich zu den Nattern gehören mehrere kleinere Arten von 1—2 m Länge, die sich nicht selten in Büschen und auf Bäumen finden und meist graugrüne und grünliche Rückenfärbung besitzen. Dieselben werden zwar von den Eingebornen wie alle Schlangen sehr gefürchtet, sind aber, wie es scheint, völlig ungefährlich. Ob eine sehr grofse, dunkelgrüne Baumschlange, die ab und zu angetroffen wird, aber mehr in den nördlichen Landschaften vorkommen soll, hierher oder unter die Giftschlangen zu rechnen ist, vermag ich ebenfalls nicht anzugeben.

Die Giftschlangen werden im südlichen Damaralande hauptsächlich durch drei allgemein verbreitete Arten vertreten. Die Puffotter, auch Puffadder genannt, fehlt nirgends im Lande, und man sieht häufig die eigenartige aus zwei geradlinigen Parallelstreifen bestehende Spur des Tieres im weicheren Boden. Sie fehlt, wie überhaupt alle Schlangen, nur in den meeresnächsten Teilen des Küstenstrichs, wie z. B. in Walfischbai.

Die Cobra Südwest-Afrikas, die Naja haje, ist gleichfalls im ganzen Lande häufig. Die Länge des verschieden gefärbten Tieres wechselt zwischen 1,5 und 2 m, und seine Dicke kommt in der Mitte des Leibes einem Unterarm gleich.

Häufig, doch nicht ganz so sehr wie die beiden vorhergehenden Arten, ist die

schwarze Mamba, identisch mit der Imamba der Sulu. Sie hat die Dicke und die Farbe eines Aales, wird nicht selten 3—3½ m lang, ist aufserordentlich gewandt und sehr giftig. Sie wird wegen ihres angeblichen Speichelschleuderns auf den Gegner auch als Spuckschlange bezeichnet. Es soll aufser der schwarzen noch eine gelbliche Abart dieses Tieres geben, doch habe ich nur Felle der ersteren Art gesehen.

Aufser diesen überall vorkommenden Schlangen lebt in den sandigeren Teilen des Landes noch eine Art schwärzlicher Hornviper, die gleichfalls sehr gefürchtet ist. Im ganzen ist über die Schlangen des Schutzgebiets noch recht wenig Zuverlässiges bekannt, und es wäre sehr zu wünschen, dafs einmal ein zoologisch gebildeter Forscher diese interessante und in unsrer Kolonie so reich vertretene Gattung zum Gegenstande eines besonderen Studiums machte.

Entsprechend der Seltenheit offener Wasserflächen sind die Frösche weit weniger häufig, als in andern Ländern.

An sumpfigen Stellen und in den Wasserläufen und Bassins bei Windhoek gab es einen kleinen, schwärzlichen Frosch, der abends und nachts durch sein Quaken einen ungeheuren, sehr lästigen Lärm verursachte. Aufser diesem habe ich in den natürlichen Wasserbecken von Heusis einige Male eine sehr grofse Art gesehen, doch gelang es mir nicht, ein Exemplar zu fangen.

In noch höherem Mafse als von diesen Tieren gilt das eben Gesagte von den Fischen. Landfische kommen meines Wissens nur im Grofsen Fischflufs vor und sollen dort an einzelnen, ständig wasserhaltigen Stellen eine Länge von 30—40 cm erreichen. Dagegen sind die kalten Gewässer des Küstenmeeres aufserordentlich fischreich. Viele Arten sind sehr wohlschmeckend, andre zeichnen sich durch Gröfse aus. Besonders häufig sind Haie der verschiedensten Gröfse, und bei ruhigem Wetter kann man in den geschützten Buchten die bekannten dreieckigen Flossen an vielen Stellen aus dem Wasser hervorragen sehen. Im allgemeinen könnte der Fischreichtum dieser Gewässer weit mehr ausgebeutet werden als heute, wo eigentlich nur die Topnaars von Walfischbai sich in etwas ursprünglicher Weise mit dem Fange von Fischen abgeben.

4. Gliedertiere &c.

Von Käfern gibt es eine ganze Anzahl Arten, welche besonders von Oktober bis April sich zeigen und von denen eine Menge sich durch schöne und schillernde Farben auszeichnet. Tagfalter sind weit weniger artenreich und auch an Zahl bei weitem nicht so häufig wie die Käfer. Auch fehlen die grofsen und schönen Arten tropischer Länder im südlichen Damaralande wohl ganz. Zahlreich und in einer Anzahl von Arten vertreten sind hingegen Motten und Nachtfalter selbst in den höheren Landschaften. Unter den zahlreichen Insekten gibt es mehrere grofse Wespenarten, darunter eine lange, rotbraune, welche fast hornissenartig aussieht und sehr gefürchtet ist. Ebenso gibt es Ameisen, Fliegen, Mücken verschiedener Art, aber jedenfalls im Hochlande nicht die so unangenehmen Moskitos, die überhaupt im Süden des Hererolandes äufserst selten zu sein scheinen.

Die Termite ist nicht so häufig im Hochlande wie weiter im Norden, aber Vorsicht in den Wohnungen ist gegen die kleinen Ungetüme auch hier geboten. Auch begegnet man besonders grofsen Bauten im Hochlande seltener als in den Strichen am mittleren Swakob.

Von Heuschrecken, die in einer ganzen Anzahl von Arten im Lande vorkommen, erwähne ich drei. Die häufigste von ihnen ist die graubraune Wanderheuschrecke, die in ganz unglaublichen Massen von Zeit zu Zeit in eine Landschaft einfällt.

Die Tiere zeigen sich in der wärmeren Zeit, und wenn sie erscheinen, gleichen ihre Massen aus der Entfernung mächtigen Rauchsäulen und Wolken. Die zerstörende Thätig-

keit der flügellosen Jungen, der sogenannten „Foetgangers“, ist gröfser als die der geflügelten Tiere. Man unterscheidet im Lande heuschreckenfreie Perioden von den meist aufeinander folgenden Heuschreckenjahren und nimmt an, dafs jene eintreten, wenn die aus der Kalahari heranziehenden Schwärme durch andauernde östliche Winde in die öden, westlichen Striche und ins Meer getrieben worden sind.

Aufser der Wanderheuschrecke fällt zumeist auf die Gottesanbeterin, die sich in verschiedenen Gröfsen findet. Das Tier hat in der Regel grünliche Farbe. Ferner gehört hierher wahrscheinlich ein 20—30 cm langes, $^1/_2$—1 cm dickes Tier von holzbrauner Farbe, das mit seinen sehr langen, dürren Beinen einem vertrockneten Ast mit Seitenzweigen zum Verwechseln gleicht. Es ist ziemlich selten und ist wohl mit dem in andern Gegenden Südafrikas beobachteten Hottentottengotte identisch.

Ein schwarzer Tausendfufs von 20 und mehr cm Länge ist häufig, aber als unschädlich bekannt, wogegen der gelbe, 10 cm lange „Hundertfufs“ giftig ist und schmerzhafte Anschwellungen der betroffenen Körperstellen hervorruft. Er ist indessen bei weitem nicht so gefährlich wie der schwarze Skorpion, der 20 cm lang werden kann und dessen Stich höchst peinliche Anschwellungen des ganzen Armes oder Beines hervorzurufen vermag. Von Todesfällen infolge des Stiches dieses oder verwandter Tiere ist mir indessen nichts zu Ohren gekommen.

Auch Spinnen sind häufig, und namentlich fällt eine etwa 5 cm lange, $1^1/_2$ cm breite, rotgelbe Spinne durch die Schnelligkeit auf, mit der sie an Wänden und Mauern entlang zu laufen vermag.

Von Krebsen erwähne ich nur einen besonders an felsiger Küste, wie bei Angra-Pequena, häufigen Hummer.

B. Die Haustiere.

Bei der Untersuchung der Haustiere und ihrer Verbreitung ist es natürlich nicht angängig, nur das südliche Damaraland zu betrachten. Wie allenthalben in einem Gebiet mit seit langer Zeit betriebener, extensiver Viehzucht bilden die natürlichen Grenzen geographischer Provinzen hier weniger strenge Scheiden, vielmehr beeinflussen die ethnologischen Grenzgebiete und die Verschiedenheiten der Verkehrszonen die Bildung derselben in viel höherem Grade, als dies in alten Kulturländern der Fall ist. Soweit zurück wir die Eingebornen unsres Schutzgebiets kennen, soweit läfst sich auch von den hervorragenden Stämmen behaupten, dafs dieselben Viehzüchter waren. Aber die Viehzucht blieb, wie bei den Hereros, bis auf den heutigen Tag mehr eine Viehhaltung im grofsen, und erst mit dem Eindringen eines durch die Weifsen bereits sehr stark beeinflufsten Bevölkerungselements, der Rehobother Bastardnation, in das hier behandelte Gebiet sehen wir auch in den zentralen Landschaften der Kolonie eine Wirtschaftsweise platzgreifen, welche auch der europäische Landwirt als Viehzucht im engeren Sinne bezeichnen würde. Auch auf diesem Felde menschlicher Ausnutzung des Landes sind es wieder zu weitaus überwiegendem Teile die Eingebornen, deren Haustiere uns interessieren, denn was von seiten der wenigen Europäer bis jetzt hat geschehen können, ist nur sehr gering.

I. Das Rind.

Ursprünglich, d. h. vor der Anknüpfung europäischer Beziehungen waren in unserm Schutzgebiet nur zwei Rinderrassen vorhanden. Die Ovamborinder, deren Gröfse unbedeutend ist und die deshalb für den Handel nur wenig Bedeutung haben, hängen nach Schinz mit der nördlich vom Kunene in Benguela und Angola gehaltenen Rasse zusammen [1]).

[1]) Vgl. Dr. H. Schinz, Deutsch-Südwest-Afrika, Oldenburg 1891, S. 298.

Dagegen ist die von den Ovaherero gehaltene Rasse, obwohl einheimisch, die kräftig entwickelter Steppenrinder. Im Bau unterscheiden sich dieselben vom europäischen Rinde durch eine höhere, schlankere Gestalt, besonders durch höhere Beine, einen feiner geformten Kopf und ein sehr breit klafterndes, wenig gewundenes Gehörn. Ich sah mehrere Hörner, deren Spitzen fast 2 m von einander entfernt stehen mochten. Es ähnelt somit das Tier in Bau und Aussehen in etwas einer plumpen Antilope. Die Muskeln der Tiere sind im Verhältnis weniger fettdurchsetzt als bei europäischen Rindern, und das Schlachtgewicht ausgewachsener Ochsen beträgt nach meiner Berechnung (Durchschnitt von etwa 400 Tieren) 180 — 200 kg [1]).

Aufserordentlich ist die Leistungsfähigkeit dieser Tiere, die sich vermöge ihres Körperbaus weit mehr zu Zugochsen eignen als die Ochsen europäischer oder gemischter Rassen. Ohne Futter und Wasser einmal drei Tage angestrengt zu arbeiten, ertragen fast alle Gespanne, und es kommt vor, dafs sie vier Tage ohne Wasser und ausreichendes Futter hierzu im stande sind. Auch ist ihr Gang schneller und für den Wagen geeigneter als das Troddeln andrer Rinder.

Im Süden des Schutzgebiets liefs sich bei der Rinderhaltung der Einflufs des Kaplandes schon früher erkennen, besonders aber war es die vor einem Menschenalter erfolgte Einwanderung der Rehobother Bastards, welche eine Änderung veranlafste. Die sogenannten Namakühe sind bereits seit Jahren als Fleisch- und Milchvieh gesucht, und auch das mit holländischem Blut gemischte Vieh der Rehobother Bevölkerung zeichnet sich durch gröfsere Fleischmenge, aber auch durch gröfsere Plumpheit vor dem Damararinde aus. Ochsen von rund 300 kg Schlachtgewicht habe ich mehrfach wiegen sehen. Gleichwohl zeigt der durchgreifende Unterschied im Bau die Notwendigkeit, auch das Damararind beizubehalten. Werden die rationell gemischten Rassen in Zukunft das Handelsvieh liefern, so bedarf das Land der einheimischen Hauptrasse zur Vermittelung des Verkehrs gerade in jenen Gebieten, die der Kultur in den nächsten Jahrzehnten erschlossen werden dürften. Neben der Verwendung der Rinder als Zugtiere steht die Erziehung von Ochsen zu Reittieren. Reitochsen trifft man unter den Damaras ziemlich überall, und es ist interessant, zu beobachten, was ein solches Tier im Traben und Galoppieren zu leisten vermag. Dabei bieten die Tiere noch den Vorteil, dafs sie auch in der Zeit vom Januar bis zum Mai, während welcher Pferde nur ausnahmsweise verwendet werden können, zu benutzen sind.

An dieser Stelle will ich ausdrücklich betonen, dafs den sogenannten Schätzungen der Kopfzahl der Rinder und andrer Tiere im Schutzgebiet nicht der geringste Wert beizulegen ist. Solche oberflächlichen Angaben sind höchstens geeignet, Verwirrung zu stiften und deutsche, landwirtschaftliche Theoretiker zu albernen Plänen zu veranlassen. Besonders beruht die auch in den Text zum amtlichen Kolonialatlas übergegangene Françoissche Schätzung auf völlig willkürlichen Voraussetzungen.

Die Krankheiten, an denen die Rinder leiden, werden an der Gefahr, mit der sie die Haltung der Tiere bedrohen, alle weitaus übertroffen durch die Lungenseuche, gegen welche man mit geringem Erfolge eine Impfung mit dem Lungenwasser erkrankter Tiere anwendet. Das einzige, sicher wirkende Mittel ist bis auf den heutigen Tag die strengste Absperrung und das absolute Verbot der Anlage kleinerer Farmen und gröfserer Gemeindeweiden. Man mufs in Südwest-Afrika gelebt haben, um das reifsende Umsichgreifen einer solchen Seuche zu begreifen, die hier durch keine der in Europa wirksamen, in jahrhundertelanger Kulturarbeit entwickelten Bedingungen der Viehzucht in ihrem Vorrücken gehemmt erscheint.

---

[1]) Günzlich unrichtig ist das im Deutschen Kolon.-Blatt, Jahrg. 1893, S. 180 angegebene Schlachtgewicht, obendrein in englischen Pfunden, da hier die sämtlichen nichtausgewachsenen Ochsen mit eingerechnet sind.

Noch einer eigentümlichen Bildung mufs ich an dieser Stelle gedenken, der man nicht selten unter den Rindern der Hereros begegnet. Es sind die sogenannten Busseköppe, Rinder mit lockeren Hörnern, welche ein leiser Anstofs in Bewegung versetzt. Ob und wann diese Hörner etwa künstlich gelöst werden, darüber war nichts aus den Eigentümern derselben herauszubekommen.

2. Die Ziege.

Das zweite der einheimischen Haustiere, die Ziege, ähnelt in ihrem Äufsern den im übrigen Afrika verbreiteten Rassen. Sie wird von allen Stämmen gehalten, die überhaupt sich mit der Viehhaltung beschäftigen, aber die im Nama- und Bastardlande vorkommenden Tiere erreichen fast die doppelte Gröfse der im Damaralande angetroffenen Tiere. Es ist kaum eine Frage, dafs hierbei die Buschweide eine grofse Rolle spielt, welche ihre Wirkung in derselben Weise bei dem Afrikanerschaf äufsert. Während das Gewicht ausgeschlachteter Kapater (verschnittener Böcke) im Damaralande nur selten 20 kg übersteigt, habe ich mehrere Namakapater von mehr als 40 kg Schlachtgewicht wiegen sehen.

Die Kapater werden im Lande von Deutschen und Engländern fast ebenso gern geschlachtet wie die Fetthämmel. Ihr Fleisch hat zwar einen etwas strengeren Geschmack als das Schaffleisch, ist aber wohl zu essen und keineswegs von dem unangenehmen Geschmack, den man in Europa dem Fleische älterer Ziegen zuschreibt.

3. Das Schaf.

Einheimisch ist nur das sogenannte Afrikanerschaf. Die Farbe des Tieres ist wie bei der afrikanischen Ziege starken Verschiedenheiten unterworfen. Der Kopf ist ähnlich entwickelt wie bei den Somalschafen. Das Haarkleid verdient durchaus diesen Namen, denn es trägt vielmehr diesen Charakter als den der Wolle. Am auffallendsten zeigt sich aber bei diesen Tieren der Unterschied zwischen den Damara- und den Namaschafen in der Fleisch- und Fettentwickelung und in der Ausbildung des beiden eigentümlichen Fettschwanzes. Dieser hat in seinem Ansatz beinahe noch die volle Breite des Rückens, zeigt unten eine Biegung und läuft in eine ziemlich dünne Spitze aus. Er besteht aus einem aufserordentlich zarten, mit weifslichen Fettmassen erfüllten Gewebe, in der Spitze aber findet sich in beinahe flüssigem Zustande ein öliges Fett, das in seiner Güte den feinsten, wirklichen Ölen gleichkommt. Zeichnet sich schon das Fleisch des Tieres vor dem seiner europäischen Vettern durch grofsen Wohlgeschmack aus, so trägt vollends das Fett des Schwanzes nicht im entferntesten den talgichten Charakter unsres Hammelfetts. Der Schwanz wird ausgebraten und liefert dann ein ganz weifses, weiches Fett, das sich lange hält und in Aussehen und Geschmack vollkommen einer Mischung aus Gänse- und Schweineschmalz gleicht.

Während ich nach einer Reihe von Messungen das Durchschnittsgewicht ausgeschlachteter Damaraschafe auf 15 — 20 kg, das ihres Fettschwanzes auf 1,5 kg feststellen konnte, fand ich bei den auch in Windhoek von Zeit zu Zeit geschlachteten Namaschafen bisweilen das erstaunliche Schlachtgewicht von 50 kg und ein Durchschnittsgewicht von 4 — 5 kg für den abgehäuteten Schwanz. Doch ist mir von glaubwürdiger Seite mitgeteilt worden, dafs schon in Rehoboth ausnahmsweise das Gewicht des wunderlichen Anhängsels 8 kg erreichte.

Was vom Damararinde hinsichtlich seiner auch in der Zukunft fortdauernden Bedeutung gesagt wurde, das gilt in ähnlicher Weise vom Namaschaf, welches als Schlachttier vom Wollhammel nicht erreicht und deshalb hoffentlich vor völliger Verdrängung durch diesen auch in Zukunft geschützt werden wird.

4. Das Wollschaf und 5. Die Angoraziege.

An die einheimischen Kleinviehrassen schliefsen sich naturgemäfs diese beiden erst in neuerer Zeit eingeführten und zunächst in kaum nennenswerter Menge vorhandenen Tiere.

Das Wollschaf ist nach Norden eigentlich kaum nördlich vom 23.° in wirklichen Herden vorhanden. Zeitweiser Aufenthalt kleinerer Herden in der Umgegend von Windhoek, veranlafst durch den Krieg mit Hendrik Witbooi, lieferte aufserdem den Beweis, dafs die Zone unmittelbar nördlich vom Wendekreis wohl auch bei einer zukünftigen, wirtschaftlichen Inangriffnahme des Landes das nördliche Grenzgebiet für die Verbreitung des Wollschafes bilden wird. Die dichtere Dornbuschvegetation des Damaralandes erschwert nicht allein die Instandhaltung der Vliefse aufs Äufserste, sondern sie begünstigt durch die Häufigkeit kleiner Haut- und Fleischwunden auch die Übertragung der Räude im höchsten Grade.

Das Wollschaf unterliegt denselben Krankheiten wie das afrikanische Schaf. Besonders gefürchtet ist die sogenannte Blutkrankheit, angeblich die Folge des Fressens schädlicher Pflanzen. Auch die allerdings nur ausnahmsweise einmal eintretenden Fälle winterlicher Niederschläge richten besonders im Hochlande unter den jüngeren Tieren eine grofse Verheerung an, wie wir dies bei einem mehrtägigen Landregen im Damaralande erlebten.

Die Angoraziege, erst seit 1891 im Lande in geringer Zahl vorhanden, dürfte ebensogut hier wie in den Kleinviehdistrikten der Kapkolonie im Laufe der Zeit eine wichtige Rolle unter den Haustieren übernehmen.

6. Das Pferd.

Das Pferd ist trotz der grofsen Ebenen selbst im Süden des Schutzgebiets keineswegs in grofser Menge vorhanden, namentlich aber fehlt bis auf den heutigen Tag, einzelne Orte, wie Keetmanshoop, ausgenommen, jede eigentliche Pferdezucht. Die meist aus dem englischen Südafrika eingeführten Tiere sind klein, nicht sehr schön entwickelt, aber kräftig und ausdauernd. Die Tiere erhalten nur höchst selten etwas andres als das Futter, welches sie sich selbst auf der Weide suchen. Trotzdem übertrifft ihre Leistungsfähigkeit auf dem Marsche durch dürre, wasser- und futterarme Strecken diejenige nordeuropäischer Pferde um ein Bedeutendes.

Unter den Pferden des Schutzgebiets bricht ebenso wie unter denen der alten Kolonien während und besonders nach der sommerlichen Regenzeit, im ganzen in der Zeit von Anfang Januar bis Mitte Mai, jene in mehreren Formen bekannte Seuche aus, welche man im Volke als Pferdesterbe bezeichnet. Nur die Küste und einzelne als „Sterbeplätze“ bezeichnete Gebiete sind aus unbekanntem Grunde frei von der Krankheit, welche ein namhafter Bakteriolog, Marinestabsarzt a. D. Dr. Sander, als eine besonders akute Form des Milzbrandes bezeichnet. Im Norden des Damaralandes scheint die Seuche, die bisweilen mehr als die Hälfte der vorhandenen Tiere hinwegrafft, noch stärker aufzutreten als im Süden, und es ist möglich, dafs die eigentliche Pferdezucht überhaupt einmal ihre Grenze im Damaralande findet. Schon im Norden dieses Landes dauert die Sterbezeit 2 — 4 Wochen länger als im Süden, wenngleich die Benutzung von Händlern eingeführter Pferde auf der Westseite der Kalahari entschieden in nördlicheren Breiten möglich ist als auf der Ostseite [1]).

---

[1]) Schinz fand Pferde als eingeführte Tiere noch bei den Ovambo. Vgl. denselben a. a. O., S. 298. — E. Mohr dagegen mufste bereits im Matabelelande im Winter seine Pferde zurücklassen, „da das Klima für diese Tiere hier anfängt tödlich zu werden“. Vgl. Mohr, Nach den Victoriafällen des Sambesi, Leipzig 1875, I, 162.

Auf einem entlegenen Gebiet am unteren Oranje soll eine Herde verwilderter Pferde seit langer Zeit ihr Wesen treiben. Genaueres darüber ist nicht bekannt.

7. Das Maultier.

Das Maultier ist noch recht selten im Schutzgebiet, wird jedoch künftig wohl einer gröfseren Verbreitung teilhaftig werden, da es durch die Pferdekrankheit viel weniger gefährdet erscheint als das Pferd.

8. Der Esel

ist ebenfalls frei von der Pferdekrankheit. Er ist nicht sehr häufig, doch findet man ihn in einzelnen Orten, wo er meist zum Wasserholen und ähnlicher Kleinarbeit benutzt wird.

9. Das Kamel.

Das Kamel wurde in einer Anzahl von Exemplaren (10 Stück) zuerst 1891 nach Deutsch-Südwest-Afrika gebracht. Einige der Tiere starben, wurden aber durch ein paar im Lande geborene und gut gedeihende Junge ersetzt. Klima, Vegetation, überhaupt das ganze Land würde sich sehr gut zur Zucht dieses Tieres eignen, und dasselbe würde sehr wohl die Zeiten der Seuchen hindurch die Pferde und Ochsen zu ersetzen vermögen, wenn man bei seiner etwaigen Wiederverwendung von verständigeren Gesichtspunkten ausgehen wollte, als das bisher geschehen.

Zunächst stammten die eingeführten Tiere aus Tenerifa und waren schon darum nicht so geeignet für den Anfang wie die auf dem Festlande Nordafrikas gezogenen Tiere. Sodann hatte man versäumt, den Tieren irgend jemanden mitzugeben, der sich auf die Behandlung derselben verstand. Eine Anzahl übler Erfahrungen bei dem Versuche einer Verwendung waren die erste, ein Aufgeben aller ähnlichen Versuche und eine Entartung der vorhandenen Tiere durch Unthätigkeit bei reichlichem Futter die nächste Folge. Ich sah eine schwangere Kamelstute an vollständiger Verfettung aller inneren Organe zu Grunde gehen. Das Mifslingen dieses Züchtungsversuchs aus den angeführten Gründen zeigt, wie vorsichtig man solche Dinge anzufassen hat und wie unüberlegt es wäre, der Zucht eines Tieres die Möglichkeit absprechen zu wollen, wenn man nicht die näheren Umstände eines erstmaligen Mifslingens kennt.

10. Der Hund.

Hunde gibt es aufser den von den Eingebornen bereits früher gehaltenen eine ganze Menge. Die meisten europäischen Rassen scheinen gut fortzukommen, und ich habe im südlichen Damaralande nie erlebt, dafs eines der Tiere klimatischen Einflüssen zum Opfer gefallen ist. Dagegen sind weiter nach Norden die europäischen Hunderassen selten, wie aus der Wertschätzung hervorgeht, welche die nördlichen Stämme denselben beilegen.[1])

Eine Verwendung der Hunde zur Jagd habe ich bei den Eingebornen selbst in Windhoek niemals gesehen, und auch der länger im Lande ansässige Europäer wird die Begleitung eines Eingebornen für vorteilhafter halten als den Besitz des besten Jagdhundes, da besonders die Schärfe der Augen und die Fähigkeit, einer Spur zu folgen, den Eingebornen in den Stand setzen, mindestens dasselbe zu erreichen wie das bestgeschulte Tier.

11. Die Katze.

Die europäische Hauskatze ist noch nicht sehr zahlreich und ist im allgemeinen, wie auch der Hund, der Gefahr des Verwilderns nicht wenig unterworfen.

[1]) Die Hereros boten für einen europäischen Hund bisweilen einen guten Ochsen.

12. Das Schwein.

Das europäische Schwein wurde erst in neuester Zeit im südlichen Damaralande eingeführt. Sei es, dafs die Inzucht, sei es, dafs die Futterverhältnisse um Windhoek im Verein mit dem lufttrockenen Höhenklima der Fett- und Gröfsenentwickelung entgegenwirkten, genug, die Tiere entwickelten sich nur sehr schlecht, und selbst die ausgewachsenen übertrafen wenig die Körpermafse eines älteren Ferkels. Gegen die zu weit ausgedehnte Inzucht sollten neuerdings Eber vom Kap verwandt werden; ob mit Erfolg, bleibt abzuwarten. Dafs die Tiere derber und widerstandsfähiger als das übrige Kleinvieh sind, würde mit gröfseren Kosten verbundene Zuchtversuche schon darum noch nicht hinreichend rechtfertigen, weil bei diesem die gerade in Südafrika starke Vermehrung etwaige Verluste ziemlich schnell wieder ersetzt.

13. Die Gans und die Ente.

Beide Tiere wurden versuchsweise in Windhoek gehalten, aber sie wollten nicht recht gedeihen. Überhaupt dürfte schliefslich die Zucht der Wasservögel unter den Haustieren in einem Lande, in welchem gröfsere Flächen dauernd offenen Wassers zu den Seltenheiten gehören, sich auf die Dauer kaum empfehlen.

14. Das Huhn.

Das europäische Haushuhn findet sich an verschiedenen Plätzen und wird vor allem im Bastardlande häufig gehalten. Die Tiere vermehrten sich auch in Windhoek gut und legten nicht wenig Eier, namentlich wenn sie neben dem von ihnen selbst gesuchten Futter noch etwas gestreut erhielten. Auch aus dem Bastardlande wurden Mengen von Eiern nach Windhoek verkauft.

Hierher gehört auch das Perlhuhn, welches man nicht selten als Haustier trifft. In der Regel werden einige der von den Eingebornen zum Verkaufe reichlich gesammelten Eier von den zahmen Hühnern ausgebrütet, und die Tiere gewöhnen sich leicht an das Zusammenleben mit dem Hausgeflügel. Als richtiges, mehrere Generationen hindurch gezüchtetes Haustier habe ich dasselbe dagegen nicht getroffen.

15. Die Biene.

Die Europäer im Lande haben mehrfach den Versuch gemacht, Bienenzucht zu treiben. Natürlich steht dieselbe noch sehr in den Anfängen, ist aber, wie aus dem Reichtum des Landes an wildem Honig zu schliefsen ist, gewifs einer Entwickelung und Ausdehnung fähig.

16. Gezähmte Tiere.

Überall, besonders wo Europäer sich niedergelassen haben, findet man das eine oder das andre Tier der wilden Fauna des Landes in mehr oder weniger gezähmtem Zustande. Kleine Antilopen, Schakale, Wildkatzen, Affen, einzelne Strauſse und andre Tiere finden sich in den verschiedensten Orten. Nirgends aber hat die Haltung ehedem wilder Tiere zu dem Versuch geführt, eine bisher wilde Gattung durch wahrhaft vernunftgemäfse Züchtung der Reihe der Haustiere einzuverleiben. Nicht einmal Anregungen dazu werden gegeben, obschon sich aus naheliegenden Gründen die anderwärts angestellten Zähmungsversuche der Elandantilope und des Zebras auch für unser Schutzgebiet empfehlen würden. Hier ist noch ein weites und dankbares Feld zur Bethätigung für den Liebhaber vorhanden, der damit nicht allein dem menschlichen Bedürfnis eines Schutzes unschädlicher Tier-

gattungen vor der drohenden Ausrottung genügen würde, sondern gleichzeitig sich ein wahres und kaum noch dem Widerspruch unterliegendes Verdienst um die Entwickelung der Kolonie erwerben könnte [1]).

V. Verkehrswege.

Das Studium der Handels- und Verkehrswege in unserm Schutzgebiet bietet insofern manches Interessante, als die plötzliche Steigerung des Verkehrs seit dem Jahre 1890 deutlich erkennen liefs, wie sich die Handelsbeziehungen schliefslich immer den natürlichen Verbindungslinien anpassen, und zwar auch da, wo sie ursprünglich infolge politischer Verhältnisse auf ganz andre Strafsen verwiesen zu sein schienen.

Vor dem genannten Jahre beschränkte sich der Verkehr des mittleren Schutzgebiets im wesentlichen auf eine Linie, welche, von Walfischbai ausgehend, den Swakob bei Usab oder bei Keigamkab erreichte und dann über Otjimbingue bis nach Okahandja dem Laufe dieses Flusses ziemlich genau folgte. Doch von einem erheblichen und regelmäfsigen Wagentransport konnte damals eigentlich nur bis Otjimbingue die Rede sein; was darüber hinausging, verteilte sich auf verschiedene Wege, die in mehr oder weniger praktischer Weise den Hauptorten des Landes zustrebten. Noch heutigen Tages bindet der in das sogenannte Handelsfeld, d. h. meist unter die im mittleren und nördlichen Damaralande lebenden Ovaherero ziehende Händler sich keineswegs an eine bestimmte Richtung. Er zieht von Werft zu Werft, und besonders im nördlichen Damaragebiet ist durch die Bodengestaltung einem solchen Wandern auch nicht jene Menge von Hindernissen bereitet, die den Wagenführer in den von mir besuchten Landschaften zwingen, wenigstens im allgemeinen eine bestimmte Route innezuhalten.

Die Bildung einer Truppe fünf Jahre nach der Besitzergreifung und ihre seit Anfang 1893 ständig erfolgende Vermehrung waren die Ursachen für eine aufsergewöhnliche direkte und indirekte Steigerung des Verkehrs: direkt durch die Truppentransporte, indirekt durch eine ruckweise erfolgende Zunahme des Handels mit europäischen Waren. Die Notwendigkeit, neue Wege aufser den bisher befahrenen in Benutzung zu nehmen, stellte sich immer dringender heraus, und diese Notwendigkeit liefs gleichzeitig die natürlichen Grundlagen einer Entwickelung bestimmter Verkehrslinien deutlich hervortreten.

In Ländern wie Südwestafrika ist es nicht allein die äufsere Beschaffenheit der Weglinie, nicht sowohl die Gunst der vertikalen Bodengestaltung, welche bei lebhafterem Verkehr wegbildend wirkt, als vielmehr die Möglichkeit, für das Haupttransportmittel, den Ochsenwagen, die geeignetsten Strecken ausfindig zu machen. Oft ist der beste Weg kaum zu benutzen, weil an demselben Wasser und Futter nicht in genügender Menge vorhanden sind; anderseits ist bisweilen ein solcher trotz schlechter Bodenbeschaffenheit einer guten Strafse vorzuziehen. So sehen wir, dafs die denkbar beste Verbindung von Usab nach Otjimbingue, die sich südlich der Khousberge über eine vorzüglich fahrbare Hochebene hinzieht, von der überwiegenden Mehrzahl der Wagen vermieden wird, weil sie nur an wenigen Stellen obendrein unzureichende Wasserplätze berührt. Selbst die Schaffung neuer Tränkstellen für die Ochsen würde indessen nicht hinreichen, diese Route (über Schakalfontein) in Auf-

---

[1]) Welche Aussichten eröffnet nicht gerade die allerdings in ferner Zukunft liegende Möglichkeit, das Zebra anstatt des der Seuche unterworfenen Pferdes verwenden zu können! Die bisher angestellten Zähmungsversuche beweisen durch ihr öfteres Mifslingen nichts gegen die Durchführbarkeit einer solchen Zucht, da sie sich niemals auf eine längere Reihe von Generationen erstreckten. Vgl. hierzu E. Hahn, Die Haustiere, Leipzig 1895, S. 178. Die von Hahn geäufserte Ansicht, dafs es sich noch nicht sagen läfst, ob die Zucht des Tigerpferdes einen wirtschaftlichen Vorteil ergeben werde, dürfte wohl durch eine aus dem angeführten Grunde entschieden bejahende Antwort widerlegt werden.

nahme zu bringen, denn bei starker Frachtbeförderung über die Hochebene nördlich vom Swakob würden die mit Taogras bestandenen Flächen über kurz oder lang abgeweidet sein. In diesen Gebieten genügt eben durchaus nicht der Regenfall eines jeden Jahres, um das Weidefeld immer wieder ausgiebig zu erneuern.

Hinsichtlich der Ausgangspunkte der Transporte brauche ich nicht zu wiederholen, was im ersten Teil dieser Arbeit über Walfischbai und Swakobmund gesagt ist. Hingegen seien zum Beweise für die thatsächlich ungünstige Lage von Walfischbai die Anforderungen erwähnt, welche die Frachtbeförderung von diesem Hafen aus an die Leistungsfähigkeit der Zugtiere stellt. Gutes Wasser und genügendes Futter erhalten die Tiere zuletzt in Usab. Von dort müssen sie einen Marsch von 50—60 km durch die Namib und, was schlimmer ist, durch den Dünenwall der Kuisebmündung zurücklegen. Während dann der Wagen im Hafenort beladen wird, haben sie kurze Ruhe in Sandfontein, wo sie an den nur eine brackige Flüssigkeit enthaltenden Wasserlöchern des Ortes getränkt werden. Da ihnen der Rückmarsch über dieselbe furchtbare Strecke bevorsteht, so werden sie wenige Stunden nach der Ankunft wieder eingespannt, und nun geht es bergan auf schrecklichem Sandwege und dann wieder in einem nur durch ganz kurze Pausen unterbrochenen Zuge bis nach Usab. In der That, die aufserordentliche Häufigkeit am Wege liegender Ochsenskelette nimmt niemand Wunder, der diese Strecke einmal mit einem beladenen Wagen zurückgelegt hat.

Otjimbingue, in einer Wegentfernung von rund 200 km von der See, ist der Punkt, dem zunächst die Strafsen zustreben. Die Brauchbarkeit dieser Verkehrslinien ist aber nicht die gleiche. Während für gröfsere Transporte der südlich am Swakob über Salem und Tsaobis entlang führende Weg vorzuziehen ist, da er diesen genügende Mengen Wasser und Futter für die Gespanne bietet, wählen schon seit längerer Zeit einzelne Frachtfahrer mit Vorliebe die nördlich vom genannten Flusse befindliche Route über Schakalfontein und den oberen Dorstfluſs. Auf dieser Linie ist nur einmal ein unangenehmer Aufstieg von Keigamkab oder Usab aus zu überwinden, und dann folgen rund 100 km der besten natürlichen Strafsen über die zwischen den Khousbergen und dem Swakob sich hinziehende Hochebene. Für eine Eisenbahn wäre dies eine vorzüglich geeignete Strecke; allein trotz der Leichtigkeit, mit welcher die Gespanne selbst schwere Lasten in dieser Landschaft befördern, hat sich kein Verkehr von irgendwelcher Bedeutung in dieser Richtung zu entwickeln vermocht. Der Grund hierfür, der wiederum zeigt, wie man auch an der Hand der besten Karten die Verkehrsmöglichkeit in der Kolonie von Deutschland aus nicht beurteilen kann[1]), ist die geringe Ergiebigkeit der Wasserstellen und die für gröfsere Mengen von Zugochsen auf die Dauer nicht ausreichende Grasweide. Vor allem ersetzt sich die Weide, wie bereits betont, nicht in jedem Jahr. Es würde also an eine Steigerung des durch Ochsenwagen vermittelten Verkehrs auf dieser Hochebene selbst dann nicht zu denken sein, wenn es gelänge, durch Dammanlagen und dergleichen Arbeiten neue und ausgiebigere Tränkplätze zu schaffen.

Eine am Kuiseb entlang ziehende Route ward in früheren Jahren noch seltener benutzt, da hier auch noch gröfsere Terrainschwierigkeiten zu überwinden waren.

Die Bedeutung von Otjimbingue als Kreuzungs- und Vereinigungspunkt mehrerer wichtigen Strafsen beruht auf seiner stark westlich vorgeschobenen Lage. Der weite, vom Swakob durchschnittene Thalkessel und die grofse Ausdehnung der Thalgehänge, auf denen das Vieh sein Futter ohne grofse Mühe zu suchen vermochte, endlich die Möglichkeit, in geringer Entfernung Viehposten auch in besser bewässerten Gebieten errichten zu können, bot einer gröfseren Bevölkerung Anlafs zur Ansiedelung in dem jetzigen Ort. Von

---

[1]) Das Unglaublichste, was auf diesem Gebiete geleistet worden, ist die Ordre, ein einer Gesellschaft gehörender Dampfer solle bis Keigamkab den Swakob hinauffahren. Das ist ungefähr ebenso stark, wie wenn einem Schiffe die Weisung erteilt würde, auf den Gipfel eines Berges hinaufzudampfen.

Otjimbingue aus gehen die meisten Frachtfahrer nach Omaruru und nach dem Norden; in Otjimbingue, wo die Ausläufer des Khomaslandes an den Swakob herantreten, vereinigen sich ferner die nach Osten führenden Strafsen sämtlich in dem Thale des Swakob.

Ein wichtigerer Kreuzungspunkt im südlichen Damaralande ist noch einmal an jener Stelle gelegen, wo die Strafse, die seit der Schaffung der Station in Windhoek den Hauptverkehr aufnimmt, die Linie Windhoek—Rehoboth, von dem über Okahandja östlich weiterführenden Wege in südlicher Richtung abzweigt. Gleichwohl vermochte an dieser Stelle der sich kreuzende Verkehr nicht irgendwelchen Einflufs auf den Platz Otjikango auszuüben, denn hier, in besserem Weidelande, blieb wegen der wenig anziehenden Eigenschaften seiner Bewohner nur selten ein Frachtfahrer zur Rast.

Im Süden von Otjikango waren für die grofse Hauptstrafse, welche das Schutzgebiet in nordsüdlicher Richtung durchzieht, alle Bedingungen für einen lebhaften Verkehr gegeben. Hiergegen kann auch die Thatsache nicht als Beweis angeführt werden, dafs der zunächst dem Flufsthal des Otjisevaflusses, weiterhin dem des Windhoeker Flusses folgende Weg lange Zeit ziemlich einsam dalag. Der Umstand, dafs das Gebiet zwischen Otjiseva und den Awasbergen die Grenzzone zwischen zwei schwer verfeindeten Rassen, den Ovaherero und den Hottentotten, bildete, war ein genügender Grund für die Verödung des Landes. Lag doch selbst Otjiseva, wo alle Bedingungen für eine blühende Weideniederlassung erfüllt zu sein scheinen, zur Zeit meiner ersten Anwesenheit im September 1892 verlassen da, während es nach dem Friedensschlusse zwischen den Witboois und den Damaras sofort wieder von diesen besetzt wurde. Vor allem aber mufste erst eine andre Bedingung erfüllt werden, um die Bedeutung dieser Linie so recht augenfällig werden zu lassen. Der Verkehr der Eingeborenen unter sich, besonders derjenige zwischen der schwarzen und der gelben Rasse, war selbst in friedlichen Zeiten beinahe gleich Null, und einzig und allein die Besiedelung des Rehobother Landes durch die Bastardnation war im stande, einen gewissen Handelsverkehr auf der Linie Otjikango—Rehoboth ins Leben zu rufen. Um die grofse Bedeutung dieser Strafse in das rechte Licht zu setzen, dazu gehörte das Umsichgreifen des europäischen Einflusses, und dieser begann sofort den Verkehr in hohem Grade zu beeinflussen, als die Hauptstation der Truppe und gleichzeitig der Sitz der Regierung vor ungefähr sechs Jahren nach Windhoek verlegt wurden. Durch die Anwesenheit der Truppe in der Mitte des Weges zwischen Otjikango und Rehoboth wurde auch der Handel der Bastards mit der Küste gehoben. Gleichzeitig war es der Verbrauch der Soldaten an europäischen Bedarfsgegenständen, ferner die Gewifsheit für Händler und Eingeborene, an dem Sitz der Regierung dies und jenes mit Sicherheit erhalten zu können, welche fördernd auf die Benutzung der Strafse einwirkte. Als ich nach Windhoek kam, betrug die europäische Bevölkerung der Doppelniederlassung nur etwa 70 Seelen. Trotzdem haben im Jahre 1892 rund 400 Ochsenwagen den Ort aufgesucht oder passiert, und man kann sich denken, wie grofs die Steigerung des Verkehrs bei der ständigen Vermehrung der Truppe und bei dem Beginn einer dichteren Besiedelung der Umgegend werden mufste.

Thatsächlich sind nun aber die Vorteile, welche die mehrfach erwähnte Linie vor allen andern bietet, in rein geographischen Bedingungen dermafsen begründet, dafs es sich lohnt, einen Augenblick bei der Untersuchung derselben zu verweilen. Gegen die Wahl des Ortes Windhoek als Mittelpunkt der militärischen Macht und Sitz der Regierungsgewalt läfst sich manch gewichtiger Grund einwenden, wenngleich eine Verlegung dieser Beiden aus sehr praktischen Gründen heutzutage kaum noch möglich sein wird. Windhoek als wichtiger Handelsplatz dagegen würde auch ohne die zufällige Begünstigung durch politische Ereignisse entstanden sein und sich mit der zunehmenden wirtschaftlichen Erschliefsung des Landes immer weiter entwickelt haben.

Vor vielen andern Strafsen zeichnet sich die Weglinie Otjikango—Rehoboth namentlich in ihrem ersten, bis an die Awasberge reichenden Teile durch reichliches Wasser und

durch gute Futterplätze aus. Weiterhin ist die Lage der Windhoeker Quellen, die auch im trockensten Jahre grofsen Transportzügen eine genügende Wassermenge zum Tränken der Gespanne in Aussicht stellen, fast in der Mitte dieser etwa 180 km langen Strecke als eine besondere Gunst zu betrachten. Die Verbindung aber, welche benachbarte Landschaften mit dem Hauptthal besitzen, ist wiederum meist so schlecht, dafs dadurch der sich in nordsüdlicher oder umgekehrter Richtung bewegende Gütertransport immer auf die Benutzung der Hauptthäler angewiesen erscheint. Die Verbindung zwischen Windhoek und den Wohnsitzen der Ovambandjeru ist beinahe bequemer auf dem Umwege über Okahandja als auf dem Seiswege herzustellen. Ebenso wurde von den in und bei Kubabub wohnenden Viehzüchtern nicht selten selbst bei Reisen zu Pferde der Weg über den Pafs der Awasberge der direkten Linie über den Seisweg vorgezogen, obschon auch dieser als Umweg anzusehen war. Als am meisten charakteristisches Beispiel jedoch für die Bedeutung der Hauptstrafse möchte ich auf die Verbindung zwischen Rehoboth und Otjimbingue hinweisen. Während dieser Ort auf dem von Rehoboth über das Khomasland führenden Wege nur 180 km entfernt ist, wählen die Frachtfahrer stets die beinahe 100 km längere Strafse über Windhoek und Otjikango. Das würde bei gleichgutem Wege eine längere Dauer von mindestens 3 Reisetagen für beladene Wagen bedeuten, so dafs man einsieht, wie nur die Vorzüge des Hauptweges die Bastards zur Wahl des meridionalen Weges veranlafst haben. Ich selbst hatte auf einwöchiger Reise Gelegenheit, die aufserordentlich schlechte Beschaffenheit der über das Khomasland führenden Wegrichtungen kennen zu lernen, denn von eigentlichen Wegen auch nur im südwestafrikanischen Sinne kann hier gar nicht die Rede sein. Beispielsweise brauchte unser keineswegs schwer beladener und obendrein vorzüglich bespannter Wagen beinahe zwei volle Reisetage von Windhoek nach der Matchlefsmine, welche, in der Luftlinie nur 30 km von hier entfernt, nur auf dem Umwege über Haris von Frachtwagen einigermafsen bequem erreicht werden kann. So schlecht ist ferner die Verbindung dieser Kupfermine mit dem westlich gelegenen Otjimbingue, dafs ein etwaiger Erztransport nach dort über das östlich gelegene Windhoek würde erfolgen müssen.

Wie sehr begünstigt hiergegen der Hauptweg erscheint, das zeigen am besten die Steigungszahlen für seine einzelnen Abschnitte. Diese sind, ohne dafs sie durch viele Zwischensteigungen und -senkungen unterbrochen werden, in abgerundeten Ziffern:

Otjikango—Otjiseva 1 : 270,
Otjiseva—Windhoek 1 : 220,
Windhoek—Pafshöhe in den Awasbergen 1 : 80,
Awaspafs—Rehoboth 1 : 170,

dagegen

Windhoek—östliche Wasserscheide und Windhoek—Khomasland 1 : 50.

Dabei bietet sich dem Frachtfahrer noch die Möglichkeit, die unangenehmste Strecke des ganzen Weges, die Landschaft, in welcher der Usib die obere Terrasse des Bastardlandes verläfst, in westlich abweichendem Bogen in bequem zu befahrender Ebene zu umgehen.

VI. Ethnologisches.

Bei der Beurteilung ethnologischer Fragen in Südwestafrika ist grofse Vorsicht anzuwenden, da viele Stammesteile der Eingeborenen bereits stark durch europäische Sitten und Gebräuche beeinflufst worden sind. Im höchsten Grade war dies in Windhoek der Fall, wo aufser der mehrjährigen Anwesenheit der Truppe noch zwei andre Gründe für

eine Verwischung ursprünglicher Eigenschaften und Gewohnheiten vorhanden waren. Einmal war durch die politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse, die in Windhoek herrschten, eine starke Vermengung aller möglichen Bevölkerungselemente eingetreten, die nicht entfernt mehr an das Bild erinnerte, das die Einwohnerschaft des Ortes zur Zeit des Jan Jonker Afrikander geboten haben mufs. Sodann aber war, wie das bei dem leichten Erwerb und der Verführung der „Grofsstadt“ Windhoek zu erwarten war, ein ziemlich arges Gesindel unter den zugewanderten Eingeborenen in grofser Menge zu bemerken, welches nicht gerade als typisch für die Farbigen und für die Bastards unsres Schutzgebiets gelten konnte. Gleichwohl bot sich immer noch reichlich Gelegenheit zu Studien, deren Resultate im folgenden mitgeteilt werden mögen.

1. Die Ovambo.

Ich hatte zu wenig Gelegenheit, mit Angehörigen des Ambostammes, der am nördlichsten wohnenden Bevölkerung unsres Schutzgebiets, zusammenzukommen, um mir ein Urteil über diese Leute zu erlauben. Hier sei darum nur soviel bemerkt, dafs trotz der weiten Entfernung des Ambolandes von den europäisch beeinflufsten Gebieten einzelne Ovambo in Diensten der Firma Mertens & Sichel standen — wieder ein Beweis, wie schon die Anfänge europäischer Beziehungen gewisse Veränderungen in der Bevölkerungsverteilung zur Folge haben können.

2. Die Ovaherero.

a) Körperbildung.

Der Stamm der Ovaherero oder Damaras, auch kurzweg Hereros genannt, gehört seinem körperlichen Habitus nach entschieden zu demselben Zweige der grofsen Bantufamilie, dem man die Kaffernstämme Südafrikas zurechnet. Männer und Frauen sind wohlgewachsen, und ihre Körpergröfse geht über das Durchschnittsmafs der Nordeuropäer hinaus. Die Entwickelung des Rumpfes und der Glieder ist eine ebenmäfsige, und man kann die Figur vieler Hereros als statuenhaft bezeichnen. Die Hautfarbe schwankt zwischen einem schwärzlichen Braun und wirklichem Schwarz, und die Gesichtsbildung ist nicht so negerhaft wie bei den westafrikanischen Stämmen. Häufig ist namentlich eine Nase von annähernd kaukasischer Form, und ich habe Hereros getroffen, die man trotz feststehender Reinblütigkeit wegen ihrer Gesichtsbildung für Mulatten hätte halten können. Auch den eigentümlichen, semitischen Typus, dem man unter den Sulus so häufig begegnet, findet man nicht selten bei den Ovaherero.

In der Gegend von Otjikango sollen sich die Hereros durch dunklere Hautfarbe von den andern Stammesteilen unterscheiden, und es wird behauptet, dafs hier eine Mischung mit Bergdamaras eingetreten sei. Auch von den Ovambandjeru, dem südöstlichen Stamme, wird von Einigen eine solche Mischung, von Andern wenigstens eine gewisse Stammesverschiedenheit angenommen. Ob mit Recht, wage ich nicht zu entscheiden. Die Ovambandjeru, mit denen ich persönlich zusammengetroffen bin, unterschieden sich in keiner Weise von den gewöhnlichen Hereros.

b) Lebensweise und Sitten.

Da ich persönlich eigentlich nur auf der Reise mit Hereros zusammengetroffen bin und im ganzen nur etwa anderthalb Monate mich in den wirklich von ihnen bewohnten südlichen Landschaften aufgehalten habe, so kann ich natürlich aus eigener Erfahrung nur über das berichten, was ich von den bereits stark durch europäische Verhältnisse beeinflufsten Stammesteilen gesehen habe. Zunächst möchte ich indessen einem althergebrachten Irrtum entgegentreten. Man liest gewöhnlich, die Hereros seien erst im Anfang dieses oder gegen Ende des vorigen Jahrhunderts in ihre heutigen Gebiete eingewandert. Dem

ist aber nicht so. Lichtenstein[1]) erzählt uns von einem alten Nama, der ihm mitgeteilt habe, er sei in früher Jugend von den Damaras, mit denen sein Volk harte Kämpfe an der Nordgrenze seines Landes zu bestehen gehabt habe, gefangen genommen, und zum Zeichen der Gefangenschaft seien ihm die Vorderzähne ausgeschlagen worden. Hier ist unserm Landsmanne offenbar ein kleines Mifsverständnis untergelaufen, denn die Sitte, die oberen Schneidezähne auszufeilen, besteht noch heute unter den Ovaherero, und zwar nicht etwa als Zeichen der Gefangenschaft. Die Anwendung dieser Sitte auf den Gefangenen und der Name des Stammes zeigen, dafs wir die Vorfahren der heutigen Hereros in dem heute von ihnen bewohnten Gebiete mindestens schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts zu suchen haben, denn der Nama, der die Geschichte aus seiner Jugendzeit erzählte, war schon im Beginn dieses Jahrhunderts ein bejahrter Mann. Auch die Kämpfe der beiden feindlichen Rassen reichen somit sicher in eine viel frühere Zeit zurück, als man bisher angenommen. Die Beschäftigung mit dem Landbau, der überhaupt nur in der Form eines sehr ursprünglichen Gartenbaus in und unmittelbar an den Flüssen betrieben wird, tritt ähnlich wie die Jagd gänzlich zurück hinter der einen Hauptbeschäftigung der Ovaherero, die das ganze Sinnen und Trachten der Leute gefangen nimmt, hinter der Viehzucht, und besonders hinter der Rinderzucht. Während man im ganzen geneigt ist, die Kaffern des Schutzgebiets für arbeitsscheu zu halten, trifft dies nicht zu, wenn es sich um Arbeiten handelt, die im Interesse der Herdenpflege liegen. Die Herstellung der Kraale, die Anlegung von oft drei und mehr Meter tiefen „Pützen“ zum Tränken der Tiere, die Beaufsichtigung der Herden und das oft sehr schwierige Aufsuchen verirrter Ochsen und Kühe wird kein Herero scheuen, selbst wenn die gröfsten Anstrengungen damit verbunden sind. Dabei besteht thatsächlich eine Anhänglichkeit an die Tiere, welche den Damara in den meisten Fällen hindert, eins von ihnen zu schlachten oder zu verkaufen. Die Omaire, die in Kalebassen aufbewahrte Sauermilch, ist in viel höherem Grade als das Fleisch etwa geschlachteter Ochsen das Volksnahrungsmittel, und so wird die Anhäufung oft sehr bedeutender Rinderherden in den Werften einzelner Besitzer verständlich, die wirtschaftlich fast gar keinen Nutzen von ihrem lebenden Eigentum ziehen. Kurz, der Herero verdient mit vollem Recht die Bezeichnung eines „Beestkaffern“, die man ihm in der Kolonie im Gegensatz zu den „Klippkaffern“, den Bergdamaras, seit langer Zeit beigelegt hat.

Diese Anhänglichkeit an die Herde, die unter den heidnischen Ovaherero sogar die Heilighaltung mancher Ochsen veranlafst hat, erklärt die Schwierigkeiten, welche der Händler zu überwinden hat, wenn er einigermafsen marktfähiges Vieh einhandeln will. Seit der Verkauf der beiden Güter, für die allerdings auch der Herero gute Rinder zahlte, der Alkoholika und des Schiefsbedarfs, strengstens verboten ist, wird sich ein Kaffer nur dann zur Hergabe guter Ochsen entschliefsen, wenn er durchaus irgendeiner europäischen Ware bedarf. Brauchbare Kühe waren ehedem von den Leuten überhaupt nicht zu bekommen und werden es auch wohl heutzutage noch nicht sein. Man darf also in dem Umstande, dafs die Kaffern beim Handel stets versuchen, schlechte und kleine Ochsen loszuwerden, nicht so sehr einen Beweis für eine Anlage zu betrügerischem Wesen als vielmehr für jene seltsame Anhänglichkeit an die Rinder sehen, die doch ihrem Herrn nur wenig nützen. Aber er liebt sie, wie der Geizhals seine Goldstücke liebt, die ihn allen um ihren Besitz ertragenen Entbehrungen entreifsen könnten, ohne dafs er sich von ihnen zu trennen vermag.

Diese Sorge für das Vieh ist es auch, die den Damara abhält, sich stets in den gröfseren Ortschaften seines Landes aufzuhalten. Und dies Wandern wiederum auf die Werften, d. h. die im Felde liegenden Viehposten, diese durch die Natur des Landes bedingte extensive Viehwirtschaft ist es wohl auch gewesen, welche die Entwickelung aristokratischer Herrschaftsformen wenn nicht hervorrief, so doch begünstigte. Thatsächlich

---

[1]) H. Lichtenstein, Reisen im südlichen Africa in den J. 1803—1806, Bd. I. (Berlin 1811) S. 111 f.

war es nur dem alten Kamaharero gelungen, sich eine einem Oberhäuptling entsprechende Stellung zu erringen. Unmittelbar nach dem Tode dieses Mannes beanspruchte ein Häuptling wie der andre eine selbständige Stellung, und innerhalb ihres Einflufskreises waren es wieder die wohlhabenden Grofsen, die sich oft recht wenig um diesen kümmerten. Erst der energisch geltend gemachte Druck der deutschen Regierung hat dem Sohne des Verstorbenen, dem Häuptling Samuel Maharero von Okahandja, eine Art von Oberherrlichkeit verschafft, die zu erhalten natürlich nicht nur in seinem, sondern auch im Interesse der Regierung liegt.

Zu der Unwilligkeit, die wirkliche Machtvollkommenheit eines Häuptlings zu erdulden, trägt jedenfalls auch eine weitere Charaktereigenschaft der Damaras bei, welche von manchen als Stolz bezeichnet wird, die ich jedoch am ehesten einen starkentwickelten Hochmut nennen möchte. Obschon man den Leuten eine gewisse Würde im Umgang mit den Weifsen nicht absprechen kann, haben sie dennoch nicht entfernt jene wirklich stolze Haltung diesen gegenüber, die man bei den Sulus in Südostafrika thatsächlich bewundern kann. Ebenso zeigen sie ein gewisses Mifstrauen im Verkehr mit den Europäern, doch dürfte dies seine Erklärung weit eher in der früheren politischen Lage als in einer dahinzielenden Charakterbildung des Volkes finden. Aufdringlichkeiten und Frechheiten hatten in früherer Zeit zumeist die Händler zu erleiden, und wo dies ehedem auch hinsichtlich andrer Leute der Fall war, da mufs man den Grund in dem stets eintretenden Konflikt zwischen den Anschauungen dieser Steppenhirten und sefshafter Europäer suchen. Ich meine, bei der Anschauung, alles herrenlose Land, in dem einmal ihre Rinder geweidet hatten, als ihr Land zu betrachten, waren z. B. Übergriffe der Ovaherero in die von Ansiedlern in Besitz genommenen Weidegebiete nur zu erklärlich, zumal das ehemalige Syndikat für Siedelung in höchst unvorsichtiger Weise bei der Bestimmung über die Art des Vorgehens bei der ersten Ansiedelung handelte.

Eine andre Eigenschaft des Charakters allerdings haben die Hereros mit allen Kaffernstämmen Südafrikas gemeinsam, durch welche sie sich unvorteilhaft genug von manchen Bestandteilen der hottentottischen Rasse unterscheiden. Ich meine die wilde Bestialität und zügellose Grausamkeit, welche sie nur zu oft bewiesen haben. Die hinterlistige Ermordung von Namas vor dem Kriege mit den Witboois und die während desselben erfolgte Abschlachtung von Frauen und Kindern auf Gibeon und von einzelnen in ihre Hände gefallenen Hottentotten sind geeignet, dem Europäer den Gedanken an die Notwendigkeit einer zwar gerechten, aber mit eiserner Strenge durchzuführenden Bevormundung dieses Volkes sehr nahe zu legen. Man möge sich dabei in unserm Vaterlande nicht durch die angeblichen Erfolge der Mission bestechen lassen. Diese Verdienste sind sehr grofs auf wirtschaftlichem Gebiet, und auch der Nutzen einer Christianisierung des Volkes soll keineswegs geleugnet werden. Nur möge man bedenken, dafs, wenn überhaupt jemals, bei diesen Völkern eine Umwandlung des Charakters erst nach vielen Generationen und auch dann nur bis zu einem gewissen Grade erfolgen kann. An den Scheufslichkeiten, welche während der Kämpfe mit den Hottentotten sich ereigneten und die auch nachher noch einzelnen wilden Bergdamaras gegenüber vorkamen, haben sich auch christliche Hereros beteiligt. Man verzichte endlich darauf, in dem christlichen Kaffern einen sittlich über dem Heiden stehenden Menschen zu sehen, und man wird mehr Gutes stiften und besser für die Sicherheit der uns näher als die Ovaherero stehenden weifsen Mitmenschen im Schutzgebiet sorgen als durch die fortdauernde Rücksichtnahme auf die unrichtigen Anschauungen heimischer Theologen und Vereine[1]). Immer wieder werde ich betonen,

---

[1]) Ich habe von erfahrenen Missionaren so scharfe Urteile über den Charakter der Ovaherero aussprechen hören, dafs ich verhimmelten Geistlichen und Frauenvereinen wohl ein Anhören dieser Leute wünschen möchte. Gerade unter den Angehörigen der Mission in Südwestafrika wird man kaum jemals Aufserungen gegen eine strenge Behandlung der Eingebornen begegnen, wenn diese Strenge nur mit Gerechtigkeit gepaart ist.

was ich an verschiedenen Stellen ausgesprochen: Milde gegen den Farbigen ist Grausamkeit gegen den Weifsen.

Es ist übrigens eine völlige Verkennung des Charakters der Ovaherero, wenn man sie ohne weiteres als feig bezeichnet. Mit Völkerschaften von der heroischen Tapferkeit der Sulus, die auch unter den Kaffernstämmen einzig dastehen, sie zu vergleichen, ist selbstverständlich verkehrt. Weniger Mut aber als z. B. die Betschuanen und andre friedliche Kaffernvölker besitzen sie wohl kaum. Aufserdem aber kommt es für den praktischen Politiker nicht darauf an, festzustellen, ob Mut eine hervorragende Eigenschaft der Damaras bilde oder nicht. Wenn sie fanatisiert sind, dann sind sie gefährlich genug, und die Folgen eines plötzlicher Erregung zuzuschreibenden Angriffs sind für die Kolonisation Südwestafrikas so ziemlich die gleichen wie die eines soldatischen Vorgehens eingeborner Stämme, d. h. sie schrauben die wirtschaftliche Entwickelung des Landes um ein Beträchtliches zurück. Daran wird ebenfalls die christliche Mission trotz der besten Absichten nichts zu ändern vermögen, wenngleich ihre Wirkung in andern Lebensbeziehungen der Hererobevölkerung sich deutlich äufsert. Man kann sagen, dafs die Ovaherero im ganzen südlichen Damaralande auch da stark in Sitten und Gebräuchen nachgegeben haben, wo sie noch in einiger Entfernung von den Missionsstationen im Felde leben. Am auffallendsten ist die Verdrängung der alten Waffen durch solche europäischen Ursprungs. Den alten roh gearbeiteten Lanzen von etwa 2 m Länge mit breitem, schaufelähnlichem Eisen wird man ebenso wie dem Bogen kaum noch im Süden des Hererolandes anders als ausnahmsweise begegnen, und nur die nationalste Waffe ganz Südafrikas, der Kirri, die kurze, im Nahkampf mit unfehlbarer Sicherheit geschleuderte Wurfkeule, findet man noch überall im Gebrauch. Ebenso beginnt bei den wohlhabenden Damaras die alte Kleidung europäischer Tracht zu weichen, und in den gröfseren Orten des Südens sieht man nicht eben häufig mehr den Riemenanzug der Feldhereros und die wunderliche, von drei lanzettförmigen Lederspitzen gekrönte Frauenhaube mit ihrem schweren Gehänge von Eisenperlen. Die europäische Kleidung, die hier ziemlich genau der von den Buren Südafrikas angenommenen Tracht entspricht, gewinnt mehr und mehr Eingang, und seitdem das Verbot des Munitions- und Schnapshandels streng durchgeführt wird, bilden Anzüge aus Cord und Stoffe, wie namentlich blaue Kattune, im ganzen Lande die gangbarste Ware. Die Verstandesschärfe, welche der Eingeborne Südwestafrikas und besonders der Herero zu entwickeln vermag, zeigt sich vorzüglich beim Handel. Man darf diese Fähigkeit der Leute ja nicht unterschätzen. Es wird so leicht keinem Händler gelingen, den Damaras besonders der gröfseren Orte jenen Schund aufzuhalsen, den man in den indischen Läden an der Ostküste Afrikas trifft. Im Gegenteil habe ich oft beobachtet, dafs Hereros halbe Stunden lang unter den vorgelegten Stoffen wählten und lieber einen höheren Preis als den ursprünglich von ihnen in Aussicht genommenen zahlten, um nur eine bessere Ware zu erhalten.

3. Die Betschuanen.

Einen Beweis dafür, dafs noch heute jene Völkerverschiebungen, welche in ganz Südafrika seit mehreren Jahrhunderten im Gange sind, keineswegs ihr Ende erreicht haben, liefert das erst in den letzten Jahren erfolgte Eindringen von Betschuanen in unser Schutzgebiet. Mögen in gewissen Fällen Handelszüge die Ursache der Einwanderung einzelner Betschuanakaffern schon seit längerer Zeit gewesen sein[1]), wie ja der von diesen geübte Waffenschmuggel erst neuerdings wieder gezeigt hat, von dem Major Leutwein in einem seiner letzten Berichte geschrieben, so sind doch wohl in erster Linie wirtschaftliche Gründe für das Auftreten des östlich der Kalahari ansässigen Stammes im fernen Westen

[1]) So war mein erster Treiber im Jahre 1892 ein Betschuanakaffer, der damals wohl schon seit einem Jahrzehnt im Lande ansässig war.

Südafrikas mafsgebend gewesen. Ihre Züge nach unserm Schutzgebiet können gleichzeitig dazu dienen, die alte und im Schutzgebiete von niemand mehr geglaubte Fabel von der völligen Unzugänglichkeit der „Wüste“ Kalahari gründlich zu zerstören. An dieser Stelle will ich mich nicht auf eine Schilderung des längst zur Genüge bekannten Stammes einlassen, doch dürfte auch hier den Ethnologen einiges über ihr Eindringen und die Grenzen ihres Vordringens interessieren.

Schon in den achtziger Jahren müssen nicht allein Männer, sondern auch einzelne Familien über die Grenze unsres Schutzgebiets gezogen sein. Wenigstens kannte ich ein Betschuanenmädchen in Windhoek, das bereits in seiner Jugend, angeblich als Gefangene, unter den Damaras gelebt hatte. In gröfserer Menge aber tauchen Betschuanen erst nach dem Jahre 1890 in den östlichen Landschaften auf. Dafs es zwingende Gründe sein mufsten, welche sie zur Auswanderung veranlafsten, sieht man daraus, dafs sie unmittelbar nach ihrer Einwanderung mit argen Schwierigkeiten zu kämpfen hatten, die blofse Händler sicherlich zur Umkehr veranlafst haben würden. Namentlich das verkommenste Gesindel der ganzen Kolonie, die Khauashottentotten des Andries Lambert, bedrängten die Eingewanderten in unerhörter Weise. In den Landschaften zwischen Gobabis und Noasannabis hatten sie sich niedergelassen, und als im Jahre 1893 auch der Stamm der Khauas eine offen feindliche Haltung gegen die Deutschen angenommen hatte, da zog eine Gesandtschaft nach der andern nach Windhoek, um den Schutz der Regierung gegen die Übergriffe der räuberischen Hottentotten zu erlangen. Dies gelang ihnen nicht, da damals bereits kaum noch an eine Verwendung der Truppe aufserhalb des Gebiets zwischen Windhoek und Hoornkrans sowohl wie der Küste zu denken war. Im Anfang des Jahres 1894 kam dann die Nachricht nach dem Kaplande, Andries Lambert mit seinen Leuten habe einige Hundert der unglücklichen Betschuanen samt Frauen und Kindern ermordet. Wie weit sich die Einwanderer aber schon nach Westen gezogen hatten, vermochten wir Mitte 1893 festzustellen. Damals befanden sich bereits eine Anzahl Familien auf der 40 km von Windhoek entfernten Werft des Buren Wiese, ein Zeichen dafür, dafs sie in friedlichen Zeiten wohl noch weiter nach Westen gewandert sein würden.

4. Die Bergdamaras.

Den Bergdamaras den ihnen ethnologisch zukommenden Platz unter den Völkerschaften Afrikas zuzuweisen, wird voraussichtlich niemand mehr gelingen, da wir hier mit der Thatsache zu rechnen haben, dafs ein ganzes Volk seine ursprüngliche Sprache gegen die einer ihm völlig fernstehenden Rasse verloren hat.

Körperlich sind die Bergdamaras reine Neger. Ihre Farbe, nur bisweilen braunschwarz, ist in der Regel ein tiefes, beinahe bläuliches Schwarz. Die Gesichtsbildung ist etwa die der westafrikanischen Neger. Ihre Körpergröfse, geringer als die der Ovaherero, kann man als Mittelgröfse im europäischen Sinne bezeichnen.

Auffallend ist, wie wenig staatlichen Zusammenhalt dies merkwürdige Volk zu bethätigen vermochte. Sein Verbreitungsgebiet ist etwa gleichbedeutend mit dem ganzen Ländergebiet, das in dieser Arbeit unter der Bezeichnung des südlichen Damaralandes zusammengefafst ist. Gleichwohl haben die Bergdamaras dieser weiten Landschaften es nur ganz ausnahmsweise vermocht, eigene Gemeinwesen zu bilden. Von der weitaus überwiegenden Mehrzahl kann man sagen, dafs sie entweder als dienende Rasse unter den Ovaherero oder den nördlichen Namastämmen lebt, oder aber dafs sie in vollkommen wildem Zustande die einsamen Hochgebiete des Damaralandes durchschweift. Es ist uns bei einer Reise durch das Khomasland vorgekommen, dafs Bergdamaras, welche uns zufällig begegneten, in wilder Flucht davoneilten. Scheu wie das Wild der Bergländer, dem sie nachstellen, führen die Familien dieser wilden „Hau-koin“ ein einsames Dasein. Neben der Jagd, zu deren Ausübung sie nicht selten Feldbrände anlegen, um sich dann leichter des auf frei-

gehaltenem Pfade flüchtenden Wildes bemächtigen zu können, ist es hauptsächlich die sogenannte Feldkost, welche ihnen ihre Nahrung liefert. Gelegentlich kommt wohl auch einmal ein Viehdiebstahl vor, doch im ganzen sind die wildlebenden Bergdamaras eine durchaus harmlose Bevölkerung. Die landesübliche holländische Bezeichnung „Klippkaffer“ unterscheidet sie von den „Beestkaffern“, den Ovaherero.

Eigentümliche Sitten und Tänze der Bergdamaras gibt es wenige, diese aber kann man noch oft in den Hauptorten des Landes beobachten. Eigenartig ist auch der bei den heidnischen Bergdamaras geübte Brauch, den Kindern das letzte Glied des kleinen Fingers abzuschneiden. Bei ihren Tänzen tragen die Männer nicht selten einen sonderbaren Stirnschmuck mit vorstehenden Schnäbeln des Nashornvogels. Aufserdem benutzen sie bei dieser Gelegenheit Schellen, mit denen sie während des Tanzes in ähnlicher Weise rasseln wie die sogenannten Musikclowns unsrer Spezialitätenbühnen.

Sehr lange kann das Volk der Bergdamaras übrigens noch nicht unter dem Einflusse der Namas gestanden haben. Wenigstens ihre geringe Sprachfertigkeit spricht gegen eine über wenige Jahrhunderte hinausgehende Abhängigkeit von den Gelben. Sie sind noch heute fast durchweg keine Meister der Namasprache, und ganz besonders sind es die Klixe, welche ihnen noch heute als etwas offenbar dem Volke als solchem Fremdes Schwierigkeiten bereiten. Man wird selten einem Bergdamara begegnen, der die Schnalzlaute so deutlich ausspricht und in allen Fällen so richtig anwendet wie ein Hottentotte. Ja noch mehr, es kommt vor, dafs solche Leute einzelne Schnalze mit den Fingern hervorzubringen suchen. Hier wäre also eine Fingersprache im vollsten Sinne des Wortes gegeben. Diese Ungewandtheit, in der von ihnen angenommenen Sprache sich ebenso gewandt auszudrücken, wie die Bildner derselben, darf nun aber keineswegs als ein Zeichen geistiger Unbeholfenheit aufgefafst werden. Im Gegenteil macht jeder Europäer die Erfahrung, dafs dies eigentümliche Dienervolk infolge geistiger Regsamkeit sich schnell in eine gewisse europäische Halbkultur einlebt. Viel schneller als der Herero bequemt sich der Bergdamara zur Annahme europäischer Kleidung, und da ihm ein stark entwickeltes Stammesgefühl nicht so sehr eigen ist wie jenem, so wird er überhaupt schneller sich unter der Herrschaft weifser Leute wohlfühlen als jener. Die ihm angeborne Gutmütigkeit und die ihm durch seine Vergangenheit anerzogene Unterwürfigkeit lassen ihn aufserdem ohne Stolz sich in die Knechtsarbeit bei dem weifsen Arbeitgeber fügen, und man kann ohne Übertreibung sagen, dafs es bessere und willigere Arbeiter als die Bergdamaras unter den Eingebornen unsres Schutzgebiets nicht gibt. Selbst der vor kurzem noch wild sich herumtreibende Klippkaffer wird sich leicht an das Leben unter den Weifsen gewöhnen und verwandelt sich in kürzester Zeit in einen guten Arbeiter. Von Zeit zu Zeit allerdings fühlen manche dieser Leute das unbezwingbare Sehnen, die Kultur einmal wieder abzustreifen, um wieder einmal auf einige Zeit einem halbwilden Leben sich hinzugeben.

Dieser erklärliche Drang nach Abwechselung legt an dieser Stelle die Erwägung einer andern wirtschaftlich sowohl wie ethnologisch wichtigen Frage nahe. Von verschiedenen Seiten wird dem Afrikaner Arbeitsscheu und Faulheit vorgeworfen. Dafs dies bei dem Herero nicht im gewöhnlichen Sinne zutrifft, geht jedenfalls aus dem vorhin Gesagten hervor. Aber dafs auch bei dem Bergdamara keineswegs Trägheit zu den bestimmenden Eigenschaften des Charakters zu zählen ist, das zeigt jede längere Zeit hindurch fortgesetzte Beobachtung des Lebens dieser als Arbeiter bei den Weifsen sich aufhaltenden Leute. Man vergifst, indem man ihnen den Vorwurf der Trägheit macht, stets eine gewichtige Thatsache. Die Bedürfnisse der Eingebornen an europäischen Waren sind gering. Einige Kleidungsstücke, eine Decke, ein wenig Tabak und einige wenige Kleinigkeiten, das ist alles, was der unter den Weifsen lebende farbige Arbeiter wirklich braucht. Spirituosen, die er in den meisten Fällen gierig ersehnt, erhält er nicht ohne weiteres, und Mehl, Reis und Zucker, die er bisweilen kauft, sind bereits mehr oder weniger als Luxuswaren anzu-

sehen, da er dieser Dinge bei der Billigkeit des Fleisches kaum bedarf, dafs ihm häufig eine eigene kleine Herde liefert, ohne dafs er darum arbeitet. Man bedenke, dafs ihm die Früchte des Feldes den vegetabilischen Teil seiner Kost zu liefern vermögen und dafs die beiden Bedürfnisse, welche in unsrer Heimat so viel Geld verschlingen, Wohnung und Heizung, in dem herrlichen Klima des Schutzgebiets keinerlei Ausgaben verursachen. Er kann also thatsächlich im Besitz der oben angeführten Dinge eine Zeit lang ein ganz behagliches Dasein führen, ohne zu arbeiten. Und nun frage ich jeden Kenner der arbeitenden Bevölkerung der unteren Klassen bei uns, ob er glaubt, dafs diese Leute so arbeiten würden, wie sie es thun, wenn sie ohne diese Arbeit ihre Bedürfnisse zu befriedigen vermöchten. Daraus, dafs ein grofser, vielleicht der gröfste Teil von ihnen dies nicht thun würde, wird man aber kaum den Vorwurf der Faulheit gegen den europäischen Arbeiterstand herleiten wollen. Kurz, weil der eingeborne Arbeiter im ganzen nur dann arbeitet, wenn er etwas verdienen will, in vielen Fällen aber gar nichts zu verdienen braucht, darum darf man auch ihm nicht den Charakterfehler angeborner Trägheit entgegenhalten.

Die Unfähigkeit, die Namasprache so zu beherrschen wie die Hottentotten selbst, darf übrigens nicht als ein Mangel an Sprachtalent bei den Bergdamaras aufgefafst werden. Im Gegenteil erlernen die meisten leicht und in verhältnismäfsig kurzer Zeit europäische Idiome. Auch sonst zeichnen sie sich durch eine nicht geringe Leichtigkeit der Auffassungsgabe aus, und diese Eigenschaft im Verein mit ihrem sonstigen Charakter ist es, die sie zu europäischen Dienern und Arbeitern geeigneter macht als die Angehörigen der übrigen Stämme innerhalb der deutschen Kolonie. Für anstrengende Arbeiten bringen sie aufserdem eine gut entwickelte Muskelkraft mit, und selbst die Frauen leisten nicht selten ganz Ordentliches bei der groben Arbeit in Häusern und Gärten. Eine gewisse Beaufsichtigung bei der Thätigkeit in Küche und Haushalt ist natürlich sehr am Platze. Indessen sind einzelne Bergdamaras bei richtiger Behandlung auch durchaus zu Arbeiten zu gebrauchen, die ein hohes Mafs von Selbständigkeit und ein gewisses Gefühl der Verantwortung voraussetzen. Dahin gehört z. B. die Beschäftigung als Postträger, eine Stellung, in der sich gerade eine Anzahl von Bergdamaras selbst unter schwierigen Verhältnissen bewährt haben.

5. Die Namas.

Die interessanteste Bevölkerung unsres Schutzgebiets und einer der interessantesten Rassenüberreste der Erde sind unstreitig die gelben Urbewohner Südafrikas. Im Kaplande und seinen seit einiger Zeit kolonisierten Nachbargebieten schon lange nicht mehr das, was sie ursprünglich waren, haben sie im Grofs-Namalande sich eine Reihe von Eigenschaften und manche Sitten bewahrt, deren sie dort seit Generationen verlustig gegangen sind. Selbst Stämme, die wie die Kowesin erst in historischer Zeit in die Grenzen der heute deutschen Gebiete einwanderten, haben sich besonders in Lebensweise und Anschauungen viel reiner erhalten als die verkommenen Vertreter ihrer Rasse in den englischen Kolonien. Möglich, dafs die durchaus unrichtige Auffassung, welche man sich in Europa in betreff der Hottentotten zu eigen gemacht hat, zu einem nicht geringen Teile ihre Entstehung der sehr geringen Kenntnis von denjenigen Stämmen verdankt, die bis in die letzten Jahre hinein als freie und von europäischer Wirtschaftspolitik gänzlich unbeeinflufste Herren eines grofsen Landes gelebt haben und deren politische Selbständigkeit erst neuerdings zu verschwinden beginnt.

Hinsichtlich ihrer körperlichen Eigentümlichkeiten hat sich die hottentottische Bevölkerung unsres Schutzgebiets sicherlich reiner erhalten als im englischen Gebiet. Indessen lassen sich auch hier gewisse sofort in die Augen fallende Unterschiede feststellen.

Allen Hottentotten der deutschen Kolonie gemeinsam sind die hervorstechenden Züge

der körperlichen Bildung, die man als die allgemeinen Merkmale der rätselhaften Rasse bezeichnen kann. Ihre Körpergröfse ist geringer als die der Mitteleuropäer, ohne jedoch ins Zwergenhafte überzugehen. Es ist verkehrt, wenn man in manchen Werken eine dahingehende Angabe als richtig wiedergibt; die durchschnittliche Gröfse der Hottentotten im Schutzgebiet entspricht etwa derjenigen der Süditaliener. Ihre Körpergröfse liegt also jedenfalls höher als 160 cm [1]), und ich habe verschiedene reinblütige Hottentotten gesehen, welche mehr als 170 cm mafsen. Immerhin aber gehört die Rasse zu den kleineren, und ebenso ist allen ihren Angehörigen eigentümlich eine merkwürdige Kleinheit der Hände und Füfse, die auch bei ausgewachsenen Männern oft so zierlich gebaut erscheinen wie bei einer europäischen Dame. Die Backenknochen treten seitlich vor. Die etwas grofsen Lippen sind dünner als bei der Negerbevölkerung Südafrikas. Die Nase ist bei sämtlichen eine Stulpnase. Die Kopfhaare sind sehr kurz und stehen in vereinzelten Büscheln, die bisweilen so weit von einander entfernt sind, dafs man die Zwischenräume deutlich erkennt. Die Behaarung des übrigen Körpers ist nur sehr gering. Den Frauen des ganzen Volkes eigentümlich ist die besonders mit zunehmendem Alter sich einstellende, oft aber schon bei jüngeren Mädchen stark entwickelte Steatopygie, die Bildung eines Fettsteifses, der nicht selten einen ganz aufserordentlichen Umfang erreicht. Die Hottentottenschürze hingegen verdankt ihre oft bedeutende Gröfse hauptsächlich künstlichen Mafsnahmen. In gewisser Beziehung treffen wir auf grofse Verschiedenheiten der Körperbildung unter den Namastämmen des Schutzgebiets. In erster Linie ist es die Hautfarbe, welche starke Unterschiede erkennen läfst. Die meisten Stämme haben eine fahlgelbe Färbung, die aber sehr oft, besonders nach einer gründlichen Wäsche, in ein ziemlich helles Gelb übergeht. Einzelne Stammesteile dagegen, besonders die Rote Nation von Hoachanas, haben eine kupferrote Farbe, die man am besten mit dem Rot der Indianer vergleichen kann.

Das faltige Aussehen der Haut ist keineswegs die Regel. Auch verschwinden diese Hautfalten mehr oder weniger bei guter Ernährung, so dafs ihre Ursache wohl in dem häufigen Wechsel der Lebenshaltung namentlich bei wandernden Hottentotten gefunden werden könnte.

Die Stellung der Augen ist in der Regel nicht schief, aber dieselben erscheinen in der That fast immer so schief, dafs man nicht mit Unrecht von einem mongolenähnlichen Aussehen der Rasse sprechen kann. Ob die Ursache dieser merkwürdigen Bildung thatsächlich nur in dem durch Sonne und Staub veranlafsten Zwange zum Blinzeln zu suchen ist, will ich dahingestellt sein lassen. Ich möchte mir aber erlauben, die Frage an die Anthropologen zu richten, warum bei den Kaffernstämmen des inneren Südafrika, welche die gleiche Belästigung durch Licht und Staub in den gleichen Landschaften zu ertragen haben, die Augen nicht schief erscheinen. Dafs aber die Augen der Koikoin in der That den Eindruck schiefäugiger Menschen hervorrufen, wird jeder Reisende und Ansiedler im südlichen Schutzgebiet mir bestätigen. Auch habe ich in verschiedenen Fällen in der That eine deutliche Schiefstellung der Lidspalte beobachtet, die sich sogar bei einzelnen Bastards fand. Jedenfalls sollte man sich hüten, ohne weiteres der ganzen Rasse das mongolische Äufsere gänzlich abzusprechen, wenn dies jedem Laien so augenfällig entgegentritt, dafs mir noch kürzlich in Berlin ein ehemaliger Offizier aus Deutsch-Ostafrika bei Ankunft der für die Kolonialausstellung bestimmten Hottentotten zurief: „Die reinen Chinesen!“ — ein Ausspruch, den man auch drüben sehr oft zu hören bekommen kann. Sollte denn nicht bei einer etwaigen Herkunft der Hottentotten aus malayisch-asiatischen Gebieten ein Teil derselben einen mongolenähnlichen Typus sich bewahrt haben können? An die Entstehung der Hottentotten aus der Vermengung einer hellen mit der afrikanischen Urrasse vermöchte ich aber nur dann

---

[1]) Auch G. Fritsch erhielt als Mittel von 10 Hottentotten der Kapkolonie etwas über 160 cm.

zu glauben, wenn diese hellere Rasse aus Südostasien stammte. Denn die Mischung von Kaukasiern etwa mit Buschleuten wird stets einen europäisch ausschauenden Bastard, nie aber einen Hottentotten ergeben [1]).

Doch es wird wohl niemals gelingen, noch eine allen Teilen genügende Erklärung für das Vorhandensein dieser wunderbaren und geistig so hochstehenden Rasse in diesen von allen alten Kulturstätten der Welt fast am weitesten entfernten Landschaften zu erbringen. Dagegen müssen wir hoffen, dafs die wenigen Kenner der Sprache und der ohnedies kaum verständlichen Sitten des rätselhaften Volkes sich bemühen werden, uns ein genaues Bild der heute noch als ursprünglich anzusehenden geistigen Regungen zu schaffen.

Bezüglich ihrer geistigen Eigenschaften kann man die Namas nur als ein sehr hochstehendes Volk bezeichnen. Selbst ein Teil der schlechten Seiten ihres Charakters mag mit der Regsamkeit ihres Verstandes und gleichzeitig mit der Schwäche ihres Körpers erklärt werden. Dahin gehören ihre Hinterlist, die Sucht zu lügen und eine Eigenschaft, die man hier wirklich als Faulheit bezeichnen kann, die aber mit dem Hange zu dem ungebundenen Leben eines Jägers und Kriegers in engem Zusammenhange stehen dürfte. Ausgezeichnet als Jäger, geübt, aber wenig zuverlässig als Viehwächter und besonders gewandt in allen Arbeiten, welche sich auf den Ochsenwagen und seine Benutzung beziehen, ist der Hottentotte schon von viel zu schwächlichem Knochen- und Muskelbau, um sich ähnlich harten Erdarbeiten und dergleichen zu unterziehen, wie sie der Herero für sein Vieh und der Bergdamara als Lohnarbeiter mit Leichtigkeit ausführt. Im Lesen der Spuren von Wild und Menschen, im Reiten und Schiefsen dagegen leistet er oft Erstaunliches, und was das Durchspähen des Geländes anlangt, so glaube ich kaum, dafs irgend ein mit dem besten Krimstecher bewaffneter Europäer ihn darin zu übertreffen vermag. Um die Jagd und den Krieg wird sich der in den oft wenig ergiebigen, aber dafür um so ausgedehnteren Steppen des Namalandes an ein unstetes Leben gewöhnte Nama stets mehr kümmern als selbst um sein eigenes Vieh. Wie praktisch er im Notfalle zu denken vermag, zeigt er bei diesen Beschäftigungen. So erfanden die Witboois einen eigenen, völlig von dem europäischen abweichenden Hufbeschlag, um ihren Pferden das Laufen auch in jeder Art von bergigem und steinigem Gelände zu ermöglichen. Im Kugelgiefsen und Patronenherstellen hatten sie und auch andre Stämme eine aufserordentliche Übung erlangt. Entfernungen an Stellen, an denen ein Überfall geplant war, wurden während des Krieges mehrfach sorgfältig abgeschritten, kurz in allem auf den Kampf Bezüglichen bewiesen die Leute eine mehr als gewöhnliche Überlegung.

Ganz Aufsergewöhnliches leisten viele Hottentotten hinsichtlich ihres musikalischen Verständnisses. Schon die alte Weise des auf Rohrflöten begleiteten Riedtanzes ist melodischer als die Tanzmelodien der andern Völker Südwestafrikas [2]). Dabei besitzen sehr viele Männer und besonders die Frauen und Mädchen schöne, reine Stimmen, und beinahe allen ist ein feines musikalisches Gefühl eigen.

Die geistige Höhe der Hottentotten, von Kennern ihres Lebens stets anerkannt, war leider in Europa lange Zeit hindurch etwas völlig Unbekanntes. Man kannte eben nichts weiter als die verkommene Gesellschaft am Kap, die beinahe in keiner Beziehung mit den freien Stämmen des Nordens mehr verglichen werden kann [3]). Besonders die Legenden-

---

[1]) Eine solche Mischung mehrerer Rassen soll hiermit den Verteidigern jener Ansicht keineswegs zugegeben werden. Ich halte die Buschleute vielmehr für sehr nahe Verwandte der Hottentotten, nicht etwa blofs für die eine ihrer Stammrassen.

[2]) Dafs dieser Riedtanz in der That mit seiner Flötenbegleitung der alte Nationaltanz der Namas ist, zeigt die Nachricht einer holländischen Gesandtschaft im 17. Jahrhundert. Vgl. Dapper, Beschreibung von Africa, Amsterdam 1670, S. 609.

[3]) Wie wenig man berechtigt ist, von diesen kolonialen Eingebornen auf die freien Stämme zu schliefsen, darüber gibt uns manche Bemerkung älterer Reisender Aufschlufs. Man vergleiche z. B. nur Le Vaillant, Voyage dans l'intérieur de l'Afrique, Paris 1790, S. 201.

und Sagenwelt dieses Volkes kann sich mit derjenigen mancher europäischen Nation messen. Die Erklärung der Sternbilder bei den Hottentotten, von der mir Dr. Theophilus Hahn einige Proben gab, ist in Bezug auf poetischen Gehalt gewissen Sagen des klassischen Altertums gleichzuachten. Die Fabel, welche der Erzählung vom König Lear zu Grunde liegt, findet sich in ähnlicher Form unter den Legenden der Namas, und schon Peschel warnt davor, ein Volk als geistig tiefstehend anzusehen, in dessen Sprache sich im Gegensatze zu manchen andern Idiomen ein Wort für den Begriff der Menschlichkeit finde [1]).

Doch nicht nur an Legenden und Sagen läfst sich die eigenartige Befähigung der gelben Rasse erkennen. Einen Beweis nicht geringen Geschmacks liefern viele ihrer technischen Arbeiten. Noch heute werden die Binsenmatten im Namalande gefertigt, von deren Verwendung zur Herstellung der runden Pontoks schon die ältern Reisenden berichten. Ganz besonders aber sind es einige Arbeiten, mit denen sich die hottentottische Kunstfertigkeit entwickelten europäischen Industrien an die Seite stellen kann. Entsprechend der Natur des Landes und der Hauptbeschäftigung der Namas sind es Leder- und namentlich Fellarbeiten, in deren Ausführung sie Vorzügliches leisten. Unter den Lederarbeiten seien die Fellschuhe und die oft sehr gut gearbeiteten Schamboks, d. s. Reitpeitschen, angeführt. Geradezu künstlerisches Verständnis indessen entwickeln sie bei der Herstellung der Karosse. Unter dem Namen „Karofs“ begreift man im allgemeinen alle jene gemusterten Felldecken, welche meist mit Sehnen so fest genäht werden, dafs sie den Vergleich mit den besten Kürschnerarbeiten aushalten können.

All' diese Thatsachen zeigen, dafs man der gelben Rasse lange Zeit hindurch bitter Unrecht gethan hat, wenn man sie einfach den am tiefsten stehenden Teilen des Menschengeschlechts zurechnete. Sind die Kolonialhottentotten auch sehr herabgekommen, so ist das eben bei den Namas nicht der Fall. Sie lebten seit mehreren Jahrhunderten in den endlosen Steppen ihrer heutigen Heimat, wo sie bis vor nicht langer Zeit vor schädlichen Berührungen mit der europäischen Kultur bewahrt geblieben sind. Für diese Annahme einer langen Besetzung des Namalandes durch seine heutigen Bewohner spricht wenigstens folgende Stelle bei Dapper über die Namaker [2]): „Diese hottentottischen Völker wohnen jetzt ungefähr 80 oder 90 Meilen nach Ostnordosten zu vom Vorgebirge der Guten Hoffnung und sehr tief landeinwärts.“

6. Die Buschmänner.

Wie über die Ovambo, so erlaube ich mir auch über die wenigen Buschleute, die ich gesehen, kein mafsgebendes Urteil. Körperlich machten die mir zu Gesicht gekommenen Leute durchaus den Eindruck von Hottentotten. Ihre Körpergröfse war allerdings ein wenig geringer als bei dem Durchschnitt der Namas, indessen kann dies Zufall gewesen sein. v. Bülow, der mehrfach unter frei lebenden Buschmannbevölkerungen sich aufgehalten, war stets der Ansicht, dafs überhaupt kein körperlicher Unterschied zwischen diesen und den Hottentotten des Schutzgebietes bestehe. Ihre Zahl schätzt man auf etwa 3000.

7. Die Bastards.

Einen sehr interessanten, wenn auch an Zahl nicht eben bedeutenden Bestandteil der Bevölkerung von Südwestafrika bilden die Bastards und unter diesen wieder besonders die Bastards von Rehoboth. Zunächst sei ausdrücklich betont, dafs hier der Name „Bastard“ den Angehörigen einer längst zu einer selbständigen Nation gewordenen und aus einer ganz bestimmten Mischung hervorgegangenen Bevölkerung bezeichnet und dafs er somit die allgemeine Bedeutung, in welcher er in Europa angewandt wird, hier beinahe verloren hat.

---

[1]) Vgl. Peschel, Völkerkunde, S. 492.
[2]) Dapper, a. a. O.

Die Bastards sind hervorgegangen aus der Mischung der Kapholländer mit Hottentottinnen. Es giebt unter ihnen allerdings Bestandteile, die erneut mit hottentottischem Blute gemischt sind. Diese, zu denen die auch sozial minderwertigen sogenannten Hoachanasbastards gehören, vermögen indessen nicht als Typus der im Schutzgebiet selbständig lebenden Bastardgemeinden zu gelten, denn während ihrer dienenden Stellung unter den Hottentotten von Hoachanas haben sie eben nicht einmal körperlich sich als Bastards im eigentlichen Sinne zu erhalten vermocht.

Unter diesen, besonders bei der typischen Rehobother Nation findet man, wie bei einem aus der Mischung verschiedener Rassen hervorgegangenen Volke natürlich ist, die Rassenmerkmale der beiderseitigen Vorfahren vereinigt, nicht selten aber auch ein Vorwiegen rein holländischer oder rein hottentottischer Rassenmerkmale bei einzelnen Individuen. Einiges indessen haben alle gemeinsam, was sie von den Hottentotten unterscheidet.

Die Bastards sind durchweg von der Mittelgröfse der Nordeuropäer, ja nicht selten trifft man unter ihnen aufsergewöhnlich grofse und stattliche Leute. Auch die Mädchen und Frauen sind kräftiger gebaut und von stattlicherem Wuchs als ihre hottentottischen Verwandten. Die Farbe der Haut ist gelblich, doch ist sie nicht das Fahlgelb der Hottentotten, vielmehr haben die Bastards dieselbe gelbliche Haut, wie man sie etwa bei dem italienischen Landvolk gewohnt ist. Die Haare sind bei den Erwachsenen fast durchgehends schwarz. Bei den meisten Bastards sind sie schlicht und von annähernd normaler Länge, doch häufig wiegt auch eine an das Hottentottische erinnernde Bildung vor, und zwar nicht selten bei Individuen, die sonst ganz europäisch entwickelt sind. Die Farbe der Augen wechselt zwischen dunkelbraun und graublau, der Schnitt erscheint in der Regel europäisch, doch habe ich gerade unter den Bastards einige Leute bemerkt, bei denen das Auge thatsächlich schief gestellt war. Im Ganzen genommen ist diese interessante Mischung zwischen Weifsen und Hottentotten körperlich wohlgebildet zu nennen. Unter den Männern und unter den jungen Mädchen bemerkt man viele, welche geradezu hübsch genannt werden müssen, und wenn die Frauen mit der Zeit unangenehm an Umfang zunehmen, so ist dies wohl weniger eine Nachwirkung des hottentottischen Blutes als vielmehr eine Folge des unthätigen Lebens bei reichlicher Ernährung, der man auch bei reinblütigen Burenweibern begegnet. Die eigentliche Steatopygie tritt jedenfalls unter den Bastardfrauen in merklichem Grade nur höchst selten auf.

Geistig können die Bastards unser Interesse kaum in dem Mafse erregen wie irgendeine der eingebornen Bevölkerungen im Schutzgebiet. Es ist dies sehr erklärlich, denn ihr Charakter und ihre psychischen Eigenschaften überhaupt sind ein Gemisch von Eigenschaften ihrer beiderseitigen Vorfahren. Vom Hottentotten haben sie namentlich einen Hang zur Unzuverlässigkeit, Faulheit und eine Sucht zu betteln geerbt, die im Umgang mit Weifsen sich oft in recht lästiger Weise äufsert. Wieder andere Züge erinnern an das niederdeutsche Blut, das auch in ihren Adern rollt: das Ansehen der Gemeinde, ein gewisser Hang zur Unabhängigkeit des Einzelnen, ferner eine gröfsere Intelligenz in wirtschaftlichen Dingen und eine bei vielen Bastards nicht geringe Betriebsamkeit, die sich allerdings weniger auf mit harter Körperarbeit verbundene als auf der Landesnatur und ihren Neigungen entsprechende Beschäftigungen richtet, wie z. B. auf Frachtfahren. Überhaupt sind sie in ihren Fähigkeiten und Fertigkeiten ganz Kinder ihrer Heimat, die sich in vieler Hinsicht mit jedem Hottentotten messen können. Gute Reiter und Schützen, verstehen sie ebenso wie der Nama, einer kaum sichtbaren Spur zu folgen. Sie wissen so gut wie er ein bestimmtes Stück Wild zu erjagen oder ein Ochsengespann einzuüben und zu führen, kurz sie haben alle Vorzüge eines eingebornen Jägers und Führers und daneben doch auch manche Eigenschaften, die sie brauchbarer erscheinen lassen als den Hottentotten. Dahin gehören vor allem ihre Sefshaftigkeit und ihr Wirtschaftsbetrieb.

Ein Volk, das in festen nach Art unsrer Bauernhäuser gebauten Häusern wohnt und einen Besitzstand sein eigen nennt, den es nicht nur um seiner selbst willen hält, sondern um von seinen Erträgen zu leben, ein solches Volk ist für die Entwickelung der Kolonie von viel gröfserer Bedeutung als die übrigen Bestandteile ihrer Bevölkerung. Es kommt hierzu noch die Möglichkeit, einzelne Bastards mit der Zeit den Weifsen auch äufserlich gleichzustellen, wie dies z. B. ein regelmäfsiges Einziehen der Leute zum Militärdienst sicher zur Folge haben dürfte.

VII. Grundzüge der Wirtschaftsgeographie.

Es ist nicht meine Absicht, in Folgendem eine rein nationalökonomische Abhandlung zu geben. Diese würde nicht mehr in den Rahmen einer geographischen Arbeit fallen. Allein die geographischen Bedingungen des wirtschaftlichen Lebens in der Kolonie zu behandeln erscheint mir zahllosen Vorkommnissen der neueren Zeit gegenüber geradezu als die Pflicht jedes Fachmannes.

Zunächst sollte sich jeder Politiker darüber klar werden, zu welcher Art von nutzbaren Gebieten das Land gehört, mit dem er sich beschäftigt. Die vorhergehenden Abschnitte werden wohl zur Genüge erwiesen haben, dafs es sich in Südwestafrika durchweg um Steppenländer handelt, und eine selbst in manchen neuern Kolonien bereits Jahrhunderte alte Erfahrung hat gezeigt, wie solche Gebiete im allgemeinen stets der Viehzucht gehören. Die Unmöglichkeit, in einem wirklichen Steppenklima ohne künstliche Bewässerung Ackerbau zu treiben, würde allein schon ein genügender Grund sein müssen, zunächst alle Mafsnahmen auf die Beantwortung der Frage zu richten: Wie können die vorhandenen Flächen ihrer Natur entsprechend am besten verwertet werden? Die Antwort lautet: Nur durch extensiv betriebene Viehzucht. In den Gebieten, in denen noch nicht ein Zehntel der Grasmenge, wie etwa in Mitteleuropa, auf einem Hektar wächst, genügt deshalb noch lange nicht das Zehnfache der bei uns benutzten Fläche für eine gleichgrofse Anzahl von Rindern oder Schafen. Denn hier haben wir damit zu rechnen, dafs vielleicht nur in jedem dritten Jahre einmal junger Nachwuchs die abgefressenen Gräser ersetzt. Wir würden also in einer solchen Landschaft mindestens die dreifsigfache Fläche als durchschnittliches Weidegebiet auf das einzelne Stück Vieh zu rechnen haben wie bei uns.

Ist diese rein von der Häufigkeit bestimmter Regenmengen und ihrer zeitlichen Verteilung abhängige Gröfse ein innerhalb der einzelnen Landschaften festzustellender Faktor, so giebt es noch einen andern, der zwar der oberflächlichen Betrachtung als ein sehr wechselnder erscheinen mag, der jedoch in seinen Grundlagen viel beständiger ist, als man annimmt, und dessen geographische Grundlagen eben nur in abnormen Zeiten ein wenig verdunkelt werden mögen. Ich meine die aufserordentlich dünne weifse Bevölkerung, wie sie solch Steppenland in den ersten Jahrzehnten der Kolonisation zu besitzen pflegt. Eine Erhöhung der Truppe, die jeden Augenblick wieder verringert werden kann, die Errichtung einer Garnison, die mit jedem Tage wieder aufgehoben werden kann, schafft vielleicht für den Moment günstige Lebensbedingungen für eine Anzahl Leute, die im nächsten Jahre nicht wissen, wovon sie leben sollen. Wir haben uns wohl zu hüten, dafs wir nicht solche Lebensbedingungen als etwas anderes auffassen als das, was sie sind, nämlich durchaus künstliche und unnatürliche Erscheinungen in der ersten Entwickelungsperiode der Kolonie. Rechnen wir dagegen nicht mit solchen Zuständen, setzen wir den Wert der Rinder und Schafe so ein, wie er ohne diese dem Lande ungewohnten Zustände sich Jahrzehnte hindurch gehalten, so haben wir einen neuen Beweis für die Notwendigkeit einer extensiv

betriebenen Viehhaltung in dem aufserordentlich niedrigen Preis, den die Tiere erzielen. Man halte dem nicht entgegen, dafs die Truppe ja in absehbarer Zeit nicht werde verringert werden. Wenn dies auch nicht geschehen sollte, so wird mit jeder in Bewirtschaftung genommenen Farm das Angebot an Vieh so viel gröfser, ohne dafs die Nachfrage gleichzeitig steigt, dafs schon sehr bald das natürliche Preisverhältnis im ganzen Schutzgebiet wieder erreicht werden dürfte. Es mögen nunmehr die einzelnen Landschaften in ihren wirtschaftlichen Bedingungen einer kurzen Untersuchung unterzogen werden. Dabei brauche ich wohl kaum noch einmal zu betonen, dafs es sich um die nächsten Jahrzehnte handelt und dafs es demnach nur meine Aufgabe ist, auf das Nächstliegende und auf das zunächst Gebotene hinzuweisen, beides Dinge, die leider in unsern kolonisierenden Kreisen oft erst zuletzt einer Erwägung gewürdigt werden.

1. Die Namib.

Selbst wenn man die Grenzen der Namib dort ansetzt, wo thatsächlich jeder irgend zusammenhängende Graswuchs aufhört, so erhält man immer noch ein Gebiet, das beinahe ein Zehntel des südlichen Damaralandes umfafst. Für die Viehzucht mufs dieser Teil als gänzlich unproduktiv gelten. Auch an Gartenbau im Sinne des Anbaus wertvoller Gewächse ist an den Flufsläufen dieses Gebiets nicht zu denken. Die Nebel der Küste, die Morgen- und Abendfeuchtigkeit sind hier viel zu grofs, als dafs die in Frage kommenden Pflanzen wärmerer Zonen dabei gedeihen könnten. Aufserdem aber sind voraussichtlich noch auf längere Zeit die an den Flufsunterläufen befindlichen Futterflächen für die im Wagenverkehr benötigten Gespanne durchaus unentbehrlich.

Auch von der Namib gilt indessen der Satz, dafs es ein absolut wertloses Gebiet schliefslich wohl nirgends giebt. Ich habe bereits oben angedeutet, wie diese Flächen für gewisse wertvolle Tiere der Steppe, besonders für den Strauls, als eine Heimstätte betrachtet werden können. Was an nutzbaren Wüstengewächsen später einmal in diesem Gebiet gepflanzt werden könnte, das zu entscheiden überlasse ich dem Botaniker. So viel aber steht fest, dafs diese Landschaft von vornherein gänzlich aus dem Besiedelungsplan von Gesellschaften und Privaten auszuscheiden hat, wollen diese sich nicht den Vorwurf der völligen Unfähigkeit machen lassen.

2. Die Übergangszone.

Hierher rechne ich in wirtschaftlicher Beziehung das ganze Gebiet, in dem nicht nach etwa fünf- bis sechsjährigem Durchschnitt alljährlich auf mindestens soviel Regen gerechnet werden kann, dafs wenigstens ein Teil der Weide sich erneuert. Erst östlich von Otjimbingue würden wir die Grenze dieser Landschaft überschreiten, und unter der Voraussetzung, dafs auch hier die Grenze ungefähr parallel der Küstenrichtung verläuft, würden wir somit annähernd zwei weitere Zehntel erhalten, die für eine Besiedelung nur sehr wenig in Betracht kämen[1]). Für die westlichen Striche, die sozusagen noch Namibcharakter tragen, brauche ich dies kaum näher auszuführen. Aber der ungünstige Einflufs grofser Schwankungen der jährlichen Regenmenge reicht ziemlich weit nach Osten. Noch die ganze Ebene südlich von den Khousbergen ersetzt das weggefressene Gras keineswegs auch nur in jedem zweiten Jahre, und um mit Sicherheit auf einen solchen Ersatz auf der ganzen Fläche rechnen zu können, müfste man hier und in den entsprechenden südlich vom Swakob gelegenen Strichen schon einen Zeitraum von gut fünf Jahren ansetzen. Da man nun sonst mindestens 10 Hektar Weideland auf ein Stück Grofsvieh rechnen mufs, so würde, soll die Herde vor dem Zugrundegehen in den häufigen schlechten Jahren

[1]) Ich rechne hier das Land bis zum 20.° E. L. als südliches Damaraland. Die Gebiete, die nördlich vom 22.° S. B. über diesen Meridian hinausgreifen, kommen augenblicklich für eine Besiedelung durch Europäer noch nicht in Frage.

geschützt werden, hier für 1000 Stück eine Fläche von mindestens 50000 Hektar notwendig werden. Legt man also den übrigens viel zu hoch bemessenen Preis von 2 Mark für das Hektar in den besten Weidegegenden des Landes zu Grunde, so würde hier ein solcher von 40 Pfennigen für das Hektar als bereits zu hoch gewählter Maximalwert angesehen werden müssen.

Es ist demnach klar, dafs in dem gröfsten Teile der hier in Frage kommenden Landschaften von einer Besetzung des Landes mit Farmern nur in sehr beschränktem Mafse die Rede sein kann. Gegen eine solche spricht übrigens noch ein weiterer und besonders wichtiger Grund. Solange der Verkehr noch ganz wesentlich auf den Transport mittels des Ochsenwagens beschränkt ist, und das wird er für die der Hauptstrafse benachbarten Landschaften selbst nach der Erbauung einer Bahn noch auf Jahrzehnte hinaus bleiben, solange bedürfen die Frachtfahrer sehr bedeutende Futterflächen für ihre Gespanne. Würde in absehbarer Zeit das vorhandene Weideland in Form von Farmen zur Aufteilung gelangen, so wäre dies vor der immerhin noch unwahrscheinlichen Erbauung einer Bahn gleichbedeutend mit einer völligen Lahmlegung eines Verkehrs, ohne den nun einmal das Schutzgebiet nicht mehr bestehen kann.

Hier könnte nur die energische Inangriffnahme einer Art von Anlagen Änderung schaffen, welche von mir an den verschiedensten Stellen empfohlen ist; ich meine die Errichtung von Bewässerungsanlagen, die hier, am untern Mittellaufe eines unter dem Sande reichlich Wasser führenden Strombettes, nicht einmal der Stauwerke oder ähnlicher mit bedeutenden Kosten verbundener Vorarbeiten bedürfte, um kleinere Flächen zu berieseln. Und doch würde ich es für schädlich halten, wollte man gerade an dieser Strecke des Swakob sich dem Futterbau in gröfserem Mafsstabe widmen. Besser, es werden in dem Gebiet unterhalb Otjimbingue zunächst gar keine Farmen ausgegeben, um alles verfügbare Weideland dem Durchgangsverkehr offen zu halten, als dafs wir uns des wertvollsten Gartenlandes berauben, das wir in den einer Besiedelung schon heute zugänglichen Teilen der Kolonie besitzen. Denn gerade hier ist uns Gelegenheit gegeben, die für das Land und für den Export geeignetsten Pflanzen zu ziehen. In den Thälern zwischen dem Hochland und dem nebeldurchzogenen Küstengebiet entspricht das Klima am meisten dem der wärmeren Landschaften des Mittelmeergebiets. Und vor allem, hier braucht man nicht mit häufigern Regengüssen gerade während der Periode der Fruchtreife zu rechnen, die weiter nach Osten selbst in den wärmeren Landschaften manche Kulturen weniger rentabel erscheinen lassen. Da hier nicht nur die Dattel treffliche Früchte zu reifen vermag, sondern da hier auch die Gegend ist, in welcher der Weinstock schwere und kostbare Sorten liefert und in der auch die Herstellung von Rosinen besser als irgendwo sonst im Schutzgebiet Aussicht auf Erfolg verspricht, so wäre es ewig schade, wollte man das verhältnismäfsig wenig umfangreiche Alluvium des Swakob nicht so intensiv wie möglich ausnutzen und es so einer möglichst grofsen Zahl von weifsen Siedlern vorbehalten. Geht auch Dr. A. Schenck wohl zu weit, wenn er annimmt, dafs es schwer halten werde, Tausende von Hektaren für solche Bewässerungskulturen an vielen Stellen der Kolonie zu finden [1]), so ist seine Vorsicht doch berechtigt, soweit sie sich auf die Gegenden an den Flüssen bezieht. So glaube ich beispielsweise nicht, dafs sich in dem Gebiet, von dem hier die Rede ist, an den Ufern des Swakob mehr als 2000—3000 Hektar ohne gröfsere Unkosten zu bewässernden Landes finden, und diese müfste man, wenn anders man wirtschaftlich richtig zu rechnen vermag, nur den am meisten rentierenden Kulturen offen halten [2]). Es ist aber nicht energisch genug zu betonen, dafs im Interesse gerade dieser

---

[1]) Vgl. Dr. A. Schenck, Verhandlungen d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, XV, 1888, S. 508.

[2]) Nicht eingerechnet sind hier natürlich die höhergelegenen Alluvialebenen, wie diejenige von Bülsbout unterhalb Otjimbingue, wo man zur Bewässerung gröfserer Anlagen bedarf oder das Flufsbett selbst, in dem natürlich nur solche Pflanzen gebaut werden können, die vor dem Beginn der Hochlandregen bereits abgeerntet sind.

Kleinsiedler nur eine kapitalkräftige Gesellschaft solche Gartenkolonien ins Leben rufen darf. Der kleine Mann ist nicht widerstandsfähig genug, als selbständiger Ansiedler die ersten, ganz ohne Einnahme verstreichenden Jahre zu überstehen. Nehmen wir z. B. an, derselbe wolle sich dem Weinbau widmen, so wird er, wenn man bereits nach zwei Jahren im stande ist, eine genügende Menge zu keltern, doch erst nach vier Jahren auf den Verkauf eines wirklich trinkbaren Weines rechnen können. Es wäre danach das Richtigste, solche Leute, denen ein genügendes Kapital nicht zur Verfügung steht, gegen eine gewisse Beteiligung der Gesellschaft am Reingewinn drüben niederzusetzen, wenn man nicht schliefslich ein Pachtsystem mit der Möglichkeit einer zu beliebiger Zeit erfolgenden Ablösung vorziehen würde. Dafs eine solche Gesellschaft, ohne deren kräftige Mitwirkung die Ansiedler kaum im stande sein werden, selbst kleinere Bewässerungsanlagen einzurichten, dies aus purer Menschenfreundlichkeit thun sollte, wird vernünftigerweise niemand von ihr verlangen. Die Beteiligung einer solchen aber an Unternehmungen der hier dargestellten Art erscheint unter den heutigen Verhältnissen unausbleiblich, da die Regierung offenbar nicht die Absicht hat, die praktische Kolonisation selbst in die Hand zu nehmen.

3. Das Innere.

In wirtschaftlicher Hinsicht stellt das ganze Innere des Schutzgebiets mit Ausnahme des Ovambolandes und etwa der Südhälfte des Grofs-Namalandes ein ziemlich einheitliches Gebiet dar; einheitlich insofern, als es mit Ausnahme räumlich sehr beschränkter Flächen im wesentlichen ein Viehzuchtland ist, und zwar ein Viehzuchtland, in dem allgemein nur ein sehr extensiver Betrieb gestattet ist. Die Art des Gartenbetriebes, wie sie in der mittleren Zone des Landes möglich erscheint, ist zwar auch hier noch durchzuführen, aber sie hat doch bereits an vielen Stellen mit klimatischen Schwierigkeiten zu kämpfen. Diese beruhen weniger in der Häufigkeit von Nachtfrösten und in einer im allgemeinen bereits herabgeminderten Mittelwärme, als vielmehr in einer häufig eintretenden Störung der für die Pflanzen wärmerer Zonen nötigen Vegetationszeit durch sommerliche Regenperioden. Es ist deshalb der Gartenbau in diesem Gebiet auf solche Pflanzen zu beschränken, denen entweder die unter Umständen recht starken Regen des Sommers nicht schaden, oder bei denen man, wie etwa beim Wein, unbedenklich mit einer Reifezeit in kühlerer Jahreszeit rechnen darf. Dafs es in diesem Gebiet kaum noch möglich sein wird, jene feurigen Weine zu keltern, wie man sie neuerdings am Kap in nicht geringer Güte erzielt, bedarf kaum der näheren Ausführung. Wohl aber dürfte sich der Versuch, leichtere Weine zu erhalten, gerade in einigen Landschaften des Innern lohnen. Ebenso möchte ich davor warnen, einen besondern Wert auf den Anbau von Getreide zu legen. Erstens ist es sehr fraglich, ob bei der Kostspieligkeit grofser Bewässerungsanlagen der Ertrag etwa an Weizen oder ähnlichen Brotfrüchten noch eine wirkliche Rente von dem angelegten Kapital bedeuten würde. Sodann haben alle dahingehenden Vorschläge den Mangel, dafs sie mit den vorhin erwähnten unnatürlichen Bedingungen viel zu sehr rechnen. Bei einer allmählichen Besetzung des Landes mit Farmern werden diese nach und nach in der Lage sein, aus den auf jeder Farm anzulegenden Dammgärten soviel Überschufs an Getreide und Gemüse billiger zu liefern als eine grofse und kostspielige Bewässerungsanlage, dafs davon der Bedarf der nicht im gleichen Verhältnis wachsenden, ja vielleicht in absehbarer Zeit verringerten Schutztruppe völlig gedeckt wird. Wir wissen ferner viel zu wenig Positives über den wirklichen Durchschnittsertrag von Getreide in unserm Schutzgebiet, um auf blofse Vermutungen hin schon jetzt Berechnungen der Rentabilität vorzunehmen. Viel eher würde an einzelnen Stellen, z. B. in Windhoek, wo auch ohne die Garnison, die in diesem Ort eine starke Verringerung in den nächsten Jahren kaum erfahren dürfte, eine starke Nachfrage nach gewissen Produkten der Viehzucht (namentlich Milch und Butter) herrscht, der Anbau gewisser Futterkräuter Aussicht auf Erfolg bieten. Das klingt

allerdings sonderbar in einem Gebiet, das man als Viehzuchtland bezeichnet. Wer aber erlebt hat, dafs während der langen Trockenzeit fünfzig Kühe manchmal noch nicht einen vollen Eimer Milch gaben, der wird über den Wert einer in einem gröfsern Ort durchzuführenden bessern Fütterung des Milchviehs sich kaum noch einem Zweifel hingeben. Auch die Verwertung der künstlichen Bewässerung für den Anbau einzelner nicht zu langsam wachsender Bau- und Nutzhölzer dürfte bei der aufserordentlichen Schwierigkeit, das Holz der Giraffenakazie zu verarbeiten, einige Aussicht auf Erfolg bieten. Jedenfalls wird man das an Ort und Stelle gewonnene Urteil gewiegter Sachkenner darüber abwarten müssen, welche Pflanzen eine möglichst sichere Aussicht auf eine gewisse Rente bei der Anlage kostspieliger Stau- und Bewässerungsanlagen versprechen.

Vorläufig haben die Gärten, die man mit Hilfe kleinerer Bewässerungseinrichtungen auf einzelnen Farmen oder in Orten wie in Windhoek anzulegen vermag, indessen auch schon einen dauernden Wert, der ihnen selbst nach dem Verschwinden der Garnison bleiben würde. Jeder selbständige Weifse im Lande bedarf nicht nur für sich, sondern vor allem für seine Leute ein bestimmtes Mafs von vegetabilischer Kost. Ehedem wurde dies den eingebornen Arbeitern und Dienern in Form nicht unbedeutender Mengen von Mehl und Reis ausgehändigt, deren Beschaffung bei den aufserordentlichen Frachtkosten recht beträchtliche Geldmittel erforderte. Diese Lieferung durch eine solche von selbsterzeugten Produkten der Gartenwirtschaft zu ersetzen, ist eine ganz wesentliche Aufgabe der kleinen Gärten, wie sie seit längerer Zeit in Windhoek bestanden haben und wie sie auf den auszugebenden Farmen als eine der ersten von dem Besitzer ins Werk zu setzenden Einrichtungen zu gelten haben.

Müssen somit Gartenanlagen in einem Besiedelungsplan für das Innere von Deutsch-Südwestafrika an die zweite Stelle treten, so ist doch klar, wie ihre wirtschaftliche Bedeutung mit der Zeit wachsen wird. Giebt es erst einmal eine genügende Anzahl von Farmern in einem solchen Lande, so steigt naturgemäfs auch der Verbrauch solcher Erzeugnisse des Gartenbaus, die eine Ausfuhr in entferntere Gegenden nicht vertragen und die in einem kleinen Farmgarten trotzdem nicht gezogen werden können. Ich erinnere nur an die Marmeladen von Pfirsichen, Orangen und andern Früchten, die am Kap in vorzüglicher Beschaffenheit hergestellt und schon jetzt in ziemlicher Menge in das Schutzgebiet eingeführt werden. Eine solche Industrie bedarf zu ihrem Gedeihen nicht allein gröfserer und nach bestimmtem Plan geleiteter Pflanzungen, sondern auch eines bestimmten Absatzes im eigenen Lande. Man sieht also hieraus, wie immer wieder die Grundregel von jeder siedelnden Gesellschaft Beherzigung verlangt: Zunächst braucht das Land eine Anzahl zahlungsfähiger viehzüchtender Siedler, ehe man mit andern Versuchen beginnen kann.

Wie sind nun solche zahlungsfähigen Siedler heranzuziehen? Ehe ich auf die Beantwortung dieser Frage eingehen kann, sei mir verstattet, einem Zweifel an dem Nutzwert des Landes entgegenzutreten, dem man gerade in den kolonisierenden Kreisen unsres Volkes aufserordentlich häufig begegnet.

Immer wieder wird den Kennern Südwestafrikas von durchaus kolonial gesinnten Männern entgegengehalten: „Wenn das Land wirklich so geeignet zur Viehzucht ist, wie ihr behauptet, warum haben sich denn bis auf den heutigen Tag noch keine oder nur ganz vereinzelte Farmer gefunden, die es wirklich allein mit der Viehzucht versuchen wollen?“ Ehedem war diese Frage insofern gänzlich unberechtigt, als weder das Reich noch irgend eine Gesellschaft trotz des lebhaften Begehrens verschiedener Interessenten irgend eine Farm wirklich ausgegeben hat. Als das Siedelungssyndikat in Berlin im Sommer 1893 thatsächlich diesen Versuch machte, da handelte es sich nur noch um eine nominelle Ausgabe, da der damals herrschende Witbooikrieg jedes Bewirtschaften, ja sogar das blofse Beziehen einer Farm von Windhoek aus unmöglich machte. Später aber traten

die bereits charakterisierten Zustände ein, die in ihrer Unnatur eben nur den Nichtkenner zu täuschen vermögen. Die sämtlichen „Ansiedler“ mit ganz verschwindenden Ausnahmen blieben auch nach der Beendigung des Hottentottenkriegs Kaufleute, oder wenn sie erst später herausgekommen waren, zogen sie den leichten und einträglichen Beruf des Händlers gleichwohl dem Bewirtschaften einer Farm vor. Ich bin weit entfernt, den Leuten daraus einen Vorwurf zu machen. Man kann dem einzelnen Auswanderer die Wahl gar nicht verdenken, die er traf. Auf der einen Seite stand die Möglichkeit, binnen kurzem ein nicht unbedeutendes Vermögen ohne übermäfsiges Risiko zu erwerben, auf der andern die Aussicht auf jahrelange harte Arbeit und Entbehrung und einen nur sehr langsam steigenden Ertrag seines teuer bezahlten Besitzstandes. Wer will es den Leuten verdenken, dafs sie das Erste wählten? Aber dagegen wende ich mich mit aller Entschiedenheit, dafs man aus dem Vorwärtskommen dieser Wenigen auf eine glänzende wirtschaftliche Lage der Kolonie Schlüsse zieht, wie dies thatsächlich mehrfach geschehen ist. Im Gegenteil, die augenblickliche Entwickelung des Schutzgebiets giebt leider den Gegnern desselben Recht, wenn sie behaupten, die bisherige Besiedelung habe etwa denselben Wert wie die Entstehung einer Anzahl von Kantinen und Kramläden für einen kleinen zur Garnisonstadt erhobenen Ort. Berechtigt erscheint also der dringende Wunsch grofser Kreise nach der endlichen Beibringung eines unwiderleglichen Beweises für die Möglichkeit einer naturgemäfsen und darum gesunden Entwickelung des Landes. Es ist tief bedauerlich, dafs die leichteste und einfachste Art, auf die dieser Beweis zu führen war, durch das Zögern des früheren Landeshauptmanns und noch mehr durch das ziellose Schwanken der Berliner Kolonialregierung im Beginn des Jahres 1893 verhindert wurde. Hätte man dem Plane des Grafen Joachim Pfeil Folge gegeben und eine beschränkte Anzahl vermögender Buren in einer bestimmten Landschaft zugelassen, so hätten diese[1]) nicht allein ausgezeichnete und schliefslich doch unentbehrliche Lehrmeister für die deutschen Ansiedler abgegeben, sondern sie hätten vor allem mit ihrem bereits vorhandenen Viehstande auf dem ihnen zur Verfügung gestellten Lande jenen geforderten Beweis besser und sicherer erbracht, als es irgend einem frisch herausziehenden oder erst kurze Zeit drüben weilenden Viehzüchter möglich ist. Ohne also irgend eine starke Bureneinwanderung anraten zu wollen, halte ich das Heranziehen einer kleineren Zahl vermögender Afrikander noch heute für das beste Mittel, endlich einmal unsern sich allmählich ungeduldig gebärdenden Kolonialfreunden die Richtung anzugeben, in der das Land entwickelt werden kann und soll.

Man mufs sich nun aber, mag man an die Ansiedelung von Buren oder von Deutschen oder von beiden zusammen denken, zunächst über eins klar werden, und das ist *der Preis des Landes*. Es war vielleicht verfehlt, die für die künftige Besiedelung bestimmten Landschaften an Gesellschaften zu vergeben, welche der Natur der Sache nach einen gewissen Gewinn aus ihrem Eigentum zu ziehen suchen. Da es aber einmal geschehen, so mufs wenigstens dahin gewirkt werden, dafs jenem verderblichen Mifsbrauch ein Ende gemacht werde, nach welchem ein ganz theoretisch angenommener Preis beim Verkaufe von Farmen zu Grunde gelegt wird. Jeder nicht gänzlich unverständige Mensch weifs, dafs das schönste Weide- und Ackerland in einem Lande, in dem keine Abnehmer für die Erzeugnisse der Acker- und Viehwirtschaft vorhanden sind, einen viel geringern Wert hat als in einem einigermafsen bevölkerten Gebiet. Und wie viel minderwertiger die gleiche Fläche in einem Lande sein mufs, in dem man von guter Weide nur im Sinne der Steppenwirtschaft reden kann, liegt vollends auf der Hand. Ein Nationalökonom würde vielleicht folgendermafsen rechnen: In Südwestafrika kommt auf die gleiche Fläche rund ein Vierhundertstel der Bewohner, d. h. der Konsumenten, wie in Deutschland, also darf *bei gleicher Güte* des Bodens ein Hektar höchstens den vierhundertsten Teil des

[1]) Es handelte sich damals im ganzen um 40 Familien.

Preises kosten, den es in Deutschland bringt. Bei der Minderwertigkeit der Steppenweide, von deren Beschaffenheit sich ein deutscher Landwirt gar keine Vorstellung machen kann, würde aber dies Verhältnis ein noch viel ungünstigeres für Südwestafrika werden. Nun, ich will diese Rechnung hier nicht des näheren ausführen, da zu viele Faktoren mitwirken, das Verhältnis noch weiter ungünstig zu beeinflussen, die sich überhaupt nicht ziffermäfsig einsetzen lassen [1]). Den Grundsatz der in allen jungen Kolonien Südafrikas geltenden Wirtschaftspolitik aber möchte ich an dieser Stelle mit allem Nachdruck hervorheben: Der Wert einer südafrikanischen Farm beruht einzig und allein in der auf ihr geleisteten Arbeit. Ohne Besetzung mit Vieh, ohne die Einzäunung bestimmter Teile und ohne alle an die Erhaltung und Vermehrung der Herden gewandte Mühe hat das Land als solches nicht mehr positiven Wert als eine gleiche Anzahl von Hektaren einer Meeresoberfläche, die ihren wirtschaftlichen Wert ebenfalls erst durch die Arbeit des Fischers erhält.

In den neubesiedelten Gebieten der Kapkolonie und der holländischen Staaten Südafrikas hatte man als ursprüngliche Taxe für einen Kapschen Morgen gleich einem Hektar in der ersten Zeit der Kolonisation als Preis etwa 1 sh. angenommen. Die Erfahrung hatte gezeigt, dafs in vielen Fällen selbst dieser Satz noch zu hoch war, und man liefs sich in manchen Landschaften nicht die volle Summe, sondern nur einen kleinen Teil in den ersten Jahren auszahlen, während von der Farm weiterhin nur eine sehr mäfsig berechnete Grundrente entrichtet wurde. Nach diesem Grundsatze war auch Graf J. Pfeil bei der Anwerbung von Buren verfahren. Hätte er einen höheren Preis als 1 Mk. für das Hektar festgesetzt, er hätte nicht einen Mann für das Unternehmen erhalten. In der That wird man zu einem höheren Satze als dem angegebenen tüchtige südafrikanische Farmer wohl nicht mehr erhalten. Der Satz von 2 Mk. für das Hektar ist aber gänzlich willkürlich vom ehemaligen Kommissar, Major v. François, angenommen worden. Dieser Preis mufs aufserdem binnen einer Reihe von Jahren thatsächlich abgetragen werden. Danach mufs ein Farmer etwa 20000 Mk. für die Erlaubnis zahlen, mit seinem Kapital unter ungeheurem Risiko sich ein für koloniale Verhältnisse noch recht mäfsiges Einkommen zu schaffen. Denn thatsächlich ist dieser nur in den Augen mit den Verhältnissen gänzlich unbekannter Leute geringe Preis für die erste Generation von Kolonisten nichts als eine einfach weggeworfene Summe. Von diesen 20000 Mk. hat der Kolonist gar kein Einkommen. Er hat nur aus der Haltung des hernach angeschafften Viehs eine langsame Verzinsung des hierin angelegten Geldes zu erwarten.

Die 20000 Mk., von denen ich sprach, und die nach dem in Südwestafrika geltenden Zinsfufse einen Zinsverlust von jährlich 1600 Mk. bedeuten, ergeben sich aber aus der notwendigen Gröfse der Farm von selber. In den Gegenden des Kap und der Freistaaten, in denen Regenfall und Weide den Verhältnissen der besten Landschaften des Schutzgebiets gleichen, rechnet man auf ein Stück Grofsvieh ungefähr 10 Hektar Weideland. Darin ist bei gröfseren Flächen das für schlechte Jahre unbedingt erforderliche Sparfeld mit inbegriffen. Dieser alten Erfahrung der Holländer und Engländer entsprechen die Erfahrungen, die mit den ehedem sehr grofsen Herden der Truppenverwaltung bei Windhoek in ziemlich guten Regenjahren gemacht worden sind. Um aber unter den vorläufig herrschenden Preisverhältnissen eine Einnahme erzielen zu können, bei der er nicht allein leben, sondern auch eine Kleinigkeit für schlechte Jahre, Kindererziehung und Bildung eines mäfsigen Barvermögens zurückzulegen vermag, bedarf der Farmer einer Herde von rund tausend Rindern. Wie man sieht, sind die Aussichten keineswegs so glänzend, wie man sich wohl vorstellt, und bei höheren Bodenpreisen als etwa 1 Mk. für das Hektar thut

[1]) Dahin gehören schlechte Jahre, Seuchen u. dgl., vor allem aber die Thatsache, dafs für gröfsere Mengen von Schlachtvieh im Lande selbst überhaupt keine Konsumenten aufzutreiben sein würden.

der Auswanderer gut, sich zu überlegen, ob er nicht sein Vermögen besser in einem Lande mit einigermafsen befestigten und sichern Lebensverhältnissen anlegen soll. Im Schutzgebiet mufs er wahrscheinlichen Falles neun bis zehn Jahre warten, bis er eine Einnahme von 6000—8000 Mk. erwarten kann, von denen mehr als die Hälfte für eine europäische Lebenshaltung seiner Familie draufgeht. Und dazu kommt das in Geld überhaupt nicht auszudrückende Risiko, das er mit seinem Vermögen infolge der Unsicherheit aller Verhältnisse beständig läuft.

Ein wenig rentabler als die Rinderzucht scheint die Zucht guter Wollschafe in verschiedenen Landschaften werden zu können. Hier hat der Farmer neben der nicht unbeträchtlichen Fleischnutzung noch mit einem stets verkäuflichen Ausfuhrartikel, mit der Wolle, zu seinen Gunsten zu rechnen. Aber die Zucht dieser Schafe kann nicht überall betrieben werden. Ich bin der Ansicht, dafs von vornherein alle Landschaften, in denen dichter Dornbusch das Weidefeld bedeckt, von Versuchen in dieser Richtung ausgeschlossen sind. Wir werden also in Zukunft die Zucht des Wollschafes vorwiegend im Namalande sich entwickeln sehen, während die dornbuschreicheren Teile namentlich des Damaralandes in erster Linie der Rinderzucht dienen werden. Stets aber wird in den nächsten Jahrzehnten nur von Grofsfarmerei die Rede sein dürfen. Ohne Zweifel giebt es in Deutschland noch sehr Viele, die in Südwestafrika ein Land sehen, das in Zukunft eine Art Massenauswanderung aufzunehmen im stande ist. Ja, eine in kolonialen Angelegenheiten beschäftigte Persönlichkeit ging noch vor zwei Jahren soweit, zu behaupten, man könne unter der Annahme von 200000 zur Verfügung stehenden Quadratkilometern bei dem Ansatz von nur 20 Köpfen auf 1 qkm in absehbarer Zeit eine Bevölkerung von 4000000 Weifsen dort unterbringen. Wie kommt man denn aber zu solchen gänzlich aus der Luft gegriffenen Ansätzen? Man berücksichtige doch einmal die übrigen Länder Südafrikas, die doch zum grofsen Teil viel bessere Weiden enthalten als unser Schutzgebiet. In der Kapkolonie begann mit den ersten Jahrzehnten unsres Jahrhunderts eine intensivere Kolonisation. Rechnen wir nach, so sehen wir, wie trotz der Inangriffnahme der gut bewachsenen Südostprovinz im Kapland ein Europäer erst auf 1,8 qkm kommt. Im Oranjefreistaat mit seinen guten Weiden, der unter den heutigen Verhältnissen als völlig ausreichend, ja auf dem Lande als im höchstmöglichen Grade besiedelt gilt, kommt etwa 40 Jahre nach dem Beginn der Besiedelung ebenfalls erst auf 1,6 qkm ein Weifser, obwohl in diesem Lande nicht einmal eine besonders starke Eingebornen-Bevölkerung der Ausbreitung der Europäer hindernd in den Weg trat. Was die Projektenmacher bei uns stets aufser Acht lassen, ist das Grundgesetz der europäischen Kolonisation, welches lautet: Der Auswanderer mufs mindestens eine gleiche, womöglich aber eine bessere wirtschaftliche Existenz in der Kolonie zu gründen im stande sein, als er sie in der Heimat geführt hat. So einfach dieser Satz klingt, so wenig wird er von manchen in kolonialen Dingen gänzlich unerfahrenen Stubengelehrten beachtet[1]). Die Möglichkeit, vielleicht Millionen zu füttern, bietet unser Schutzgebiet ganz gewifs. Aber diese Millionen würden dabei ein Dasein führen, in dem sie den jämmerlichsten Buschmann, der sich bettelnd und stehlend umhertreibt, beneiden müfsten. Darüber möge man sich doch klar werden, dafs uns nur mit Ansiedlern gedient sein kann, die in wirtschaftlicher Beziehung etwa unserm mittlern Bauern- und Handwerkerstande, an Bildung aber mindestens den entsprechenden Kreisen in unsrer Heimat gleichkommen. Das aber ist aufserhalb eines Farmplanes, wie er sich aus dem bisher Gesagten ergiebt, in den nächsten Jahrzehnten nicht möglich.

Besondern Wert sollte man künftig auch auf die Zucht der Angoraziege legen, der die klimatischen Verhältnisse des Schutzgebiets mit Ausnahme vielleicht des Ovambolandes

[1]) So auch von Prof. Bruck in seiner Broschüre: „Fort mit den Zuchthäusern“, die, was Unrichtigkeit der Anschauungen anlangt, so ziemlich an der Spitze aller in dies Gebiet fallenden Veröffentlichungen steht.

durchaus zusagen dürften. Die Pferdezucht, die im ganzen nach den Erfahrungen, die man im Kaplande gemacht hat, trotz der häufigen Verluste durch die „Sterbe“ noch eine ganz annehmbare Verwertung einer Farm bedeutet, wird aber wohl auf das Gebiet südlich vom 22.° beschränkt bleiben. Auch wird man zunächst gut thun, Versuche mit einer Pferdehaltung in gröfserem Mafsstabe nur in den Gegenden anzustellen, die erfahrungsgemäfs gegen das Auftreten der Seuche gesichert erscheinen.

VIII. Bemerkungen zur Routenkarte.

Das auf der Routenkarte dargestellte Gebiet ist das Hochland, welches sich von Usab bis zum Kamikaub auf der rechten Seite des Swakob hinzieht, und das im Norden zuerst durch niedrige Höhenzüge, weiterhin durch die geschlossene Kette der Khousberge begrenzt wird.

Zunächst möchte ich betonen, dafs die Karte nichts weiter sein soll als eine möglichst genaue Verzeichnung einer mit sehr unzureichenden Mitteln aufgenommenen Weglinie. Entgegen den mir in Berlin gegebenen Zusicherungen war nicht für Beförderungsgelegenheit gesorgt, und so war ich genötigt, die liebenswürdige Einladung des Missionars Rautanen anzunehmen, der mich aufforderte, ihn bis Otjimbingue zu begleiten. So mufste ich mich gänzlich nach der von seinem Treiber bestimmten Zeiteinteilung richten und war nur in der Lage, während der eiligen Fahrt notdürftig die Weglinie und einige hervorragende Gipfelpunkte aufzunehmen. Wenn man bedenkt, was es heifst, während einiger mehrstündiger Nachtfahrten auch nur die nähere Umgebung des Weges richtig einzutragen, so wird man an die Aufnahmen keine allzu hohen Anforderungen stellen.

Der Anfangspunkt der Route, die Flufsstrecke des Swakob bei Usab, ist nach der Routenkarte des Hauptmanns v. François in das Blatt eingetragen[1]). Von dem obern Teil des rechtsseitig einmündenden Flufsbettes an wurde die Wegrichtung mittels eines bis auf 5° geteilten Taschenkompasses möglichst genau bestimmt. Die mittlere Geschwindigkeit des Wagens war an den einzelnen Tagen bei dem gleichmäfsigen schwachen Ansteigen des Landes annähernd dieselbe. Ich habe sie unter Berücksichtigung der kurzen Haltepausen während des Treckens zu 4 km in der Stunde bestimmt. Die zuerst berührte Wasserstelle Jakalsfontein, in einem flachen Flufsbett gelegen, in dem in ziemlicher Tiefe durch eine das Bett durchsetzende Felsbank eine nicht sehr reichliche Wassermenge aufgestaut war, ist offenbar identisch mit der wahrscheinlich durch ein Mifsverständnis als „Jakobsfontein“ bezeichneten Wasserstelle bei v. Steinäcker[2]). Die zweite Wasserstelle, südlich vom Itusisberge und etwas östlich vom obern Dorstflusse gelegen, ist wohl nur selten benutzt und führte 1892 trotz einer nicht eben schwachen Regenzeit im Anfang des Jahres gegen Mitte August nur noch aufserordentlich wenig Wasser.

Von dem als „Wagner-Richthofen-Spitze“ bezeichneten zweigipfligen Vorgebirge der Khousberge, von dem Ostende dieser Berge und endlich von dem hohen Westgipfel des Bergzuges von Itusis gelang es mir einigermafsen genau die Lage zu bestimmen. Da sich die Khousberge in ihrem hohen östlichen Zuge ziemlich geradlinig bis zu den Itusisbergen fortziehen, so dürfte die Lage des Gebirges hier der richtigen Lage sehr nahe kommen. Den Dorstflufs, der nach meiner Angabe einen grofsen westlichen Bogen macht[3]), habe ich

---

[1]) Vgl. Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten, Bd. V, 1892, Taf. 4.
[2]) Vgl. die Karte des Hererolandes in Peterm. Mitteil., Jahrg. 1889, Taf. 5.
[3]) Die Mündung des Dorstflusses liegt etwa 3 Trecks unterhalb des Kamikaub in dem gewundenen Felsthal des Swakob.

auf meiner Reise nach Windhoek nur an der angegebenen Stelle seines Oberlaufs passiert. Auf meiner Reise nach der Küste Ende 1893 marschierte unser Zug[1]) von dem Unterlaufe des Dorstriviers dann die ganze Nacht hindurch in nordwestlicher Richtung durch ein enges Thal, das er erst um Sonnenaufgang verliefs, um in westlicher Richtung nach kurzer Zeit auf die Fahrstrafse zu gelangen, auf der wir in einem starken Treck Jakalsfontein erreichten. Dadurch habe ich mich zu der gestrichelten Angabe des Laufs des Dorstflusses veranlafst gesehen, ebenso zu der Bergzeichnung an diesem Flusse.

Die Pflanzengrenzen sind genau vermerkt und bedürfen kaum einer Korrektur in der Nähe der Route. Die Angaben beziehen sich natürlich auf ein annähernd normales Jahr, wie es das Jahr 1892 war. Im Jahre 1893 fand sich eine ziemlich geschlossene Grassteppe noch in der Gegend, in der ich auf der Karte das zuerst in ganz kleinen, dünn bewachsenen Fleckchen auftretende Gras vermerkt habe. Indessen kann ein so aufsergewöhnlich regenreiches Jahr nicht zu einem Vermerk der Grenzen des Graslandes herangezogen werden.

Nachtrag.

Regenmittel in mm in Grofs-Windhoek und Kubabub.

	Grofs-Windhoek.	Kubabub.
Januar	102,8	105,2
Februar	66,9	86,0
März	99,7	118,8
April	35,7	10,3
Mai	0,2	3,3
Juni	0,6	0,0
Juli	0,4	0,0
August	9,0	18,2
September	2,4	0,0
Oktober	14,7	10,9
November	32,6	15,9
Dezember	33,5	41,2
	398,5	409,8

Durch Nachsendungen, die erst während des Druckes dieser Arbeit erfolgten, war ich in der Lage, die in der Tabelle auf Seite 31 enthaltenen Regenmittel derart verbessern zu können, dafs sie nunmehr dem wahren Durchschnitt ziemlich genau entsprechen dürften. Das Mittel für Grofs-Windhoek ist aus der Zeit von Mitte Januar 1891 bis 31. März 1896 gebildet. In diese Periode fallen ein gutes und ein aufsergewöhnlich gutes, sowie zwei schlechte Regenjahre. Allerdings lieferte der Januar 1893 eine abnorm grofse Regenmenge, aber diese dürfte völlig dadurch ausgeglichen werden, dafs einmal die Messungen des Januars des Jahres 1891 unvollständig sind und dafs anderseits der Januar des Jahres 1896 so abnorm schlecht war, dafs er allein jenen Überschufs ausgleicht, denn ein Januar mit so wenig Regen dürfte ebenso selten sein wie ein dem Januar 1893 entsprechender Monat[2]).

---

[1]) Aufnahmen konnten in dieser Nacht nicht gemacht werden, da wegen der Möglichkeit eines Überfalles durch die Witboois in geschlossenem Wagenzuge vorgegangen werden mufste.

[2]) Völlig unerfindlich ist mir, wie im Heft 2 der Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten 1896 gesagt werden kann, im Jahre 1893 schienen keine Beobachtungen aus Grofs-Windhoek vorhanden zu sein. Der Herr Verfasser dieser Notiz scheint übersehen zu haben, dafs sich die Zahl für Januar 1893 im amtlichen Kolonialblatt, Jahrg. 1893, S. 255 angegeben findet, während die Meteorologische Zeitschrift, Jahrg. 1893, auf S. 420 die Zahlen für die ganze Regenzeit aus den von mir gegründeten und einigen ältern Stationen mitteilt. Die Beobachtungen dieser zum Teil aus meinen Privatmitteln angelegten Stationen habe ich selbstverständlich an mich einsenden lassen, und ich hatte nicht die geringste Veranlassung, dieselben dem Auswärtigen Amte eher mitzuteilen, als bis ich die Resultate für meine Arbeiten benutzt hatte. Zu meinem Bedauern sind trotzdem an der angeführten Stelle eine Anzahl Beobachtungen der mir unterstellten Station in Windhoek vor dem Erscheinen dieser Arbeit veröffentlicht, was nur auf ein Versehen des Absenders zurückgeführt werden kann.

Wenn somit die Regenmenge von Windhoek dem bereits früher von mir theoretisch angenommenen Mittel von 40 cm entspricht, so ist auch das Mittel für Kubabub ein ziemlich der Wahrheit nahekommendes. Unter Einsetzung der gleichen Monate, während deren in Kubabub beobachtet wurde (Oktober 1892 bis Februar 1896), für Windhoek ergab sich für letzteres eine Regenhöhe von 396,5, also eine fast mit dem Mittel übereinstimmende Summe. Die Zahl für den August ist in beiden Orten abnorm hoch, da ein einmaliger, aufsergewöhnlich starker Landregen im August 1893 bei den wenigen Beobachtungsjahren diese hohe Durchschnittssumme ergab. In den übrigen Beobachtungsjahren fiel in keinem der beiden Orte im August Regen. Die Schwankungen der jährlichen Regenmenge in Windhoek waren ziemlich bedeutend, nämlich 672,1 mm im Jahre 1893 und 293,1 im Jahre 1895. Indessen ist nach den Messungen aus den ersten Monaten des laufenden Jahres anzunehmen, dafs das Jahr 1896 eine noch viel geringere Regenmenge aufweisen wird als das Vorjahr.

Wie ich nach einer Unterredung mit dem früheren Kommandanten von Windhoek annehme, trägt an dem Unterbleiben der Mitteilung vom Umbau des Beobachtungshauses wohl das Bureau der Landeshauptmannschaft die Schuld. Das Haus wird indessen binnen kurzem seiner ursprünglichen Bestimmung zurückgegeben werden.

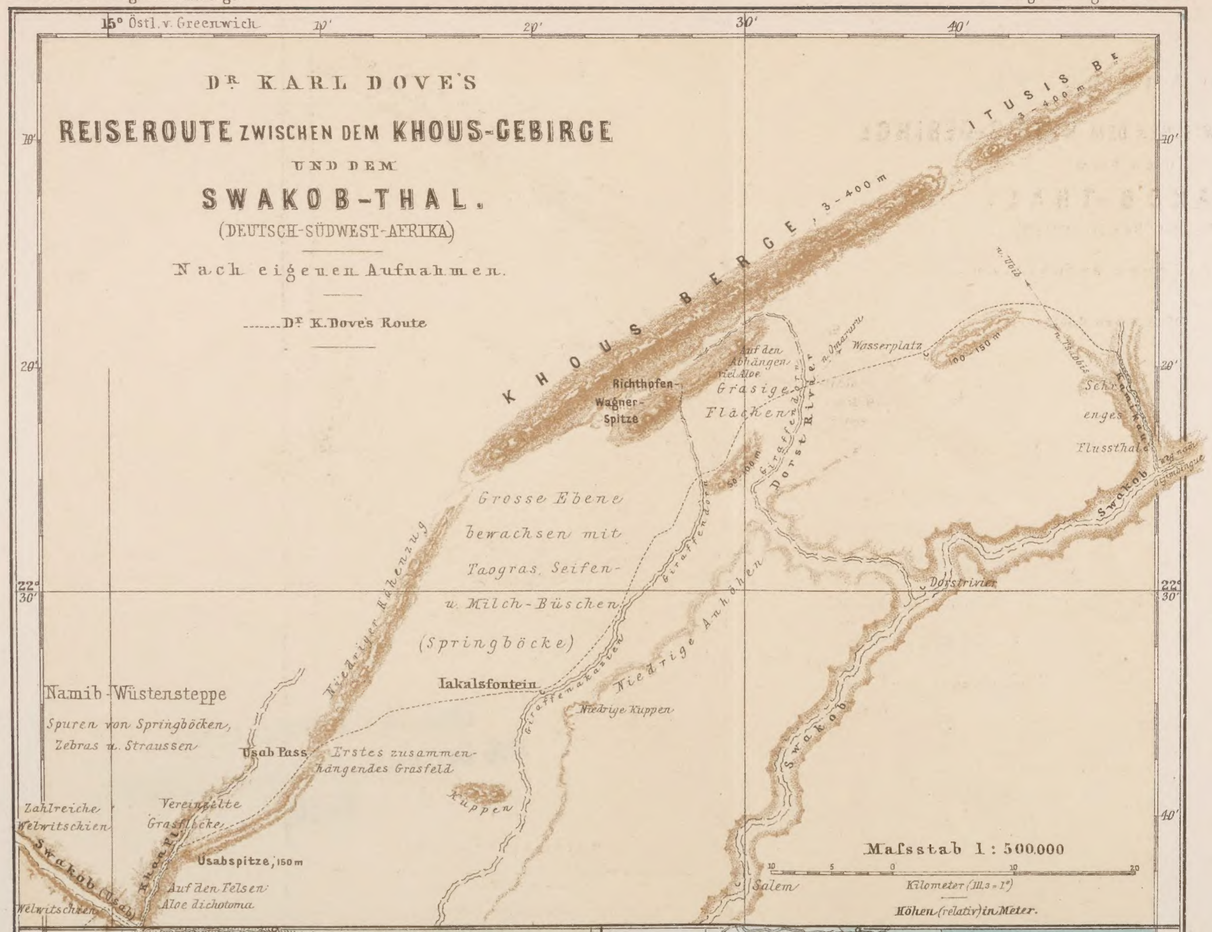
Zu verbessern ist in der Regentabelle auf S. 31 die Summe für Otjosondjupa in 533,7. Ferner ist auf S. 63, Zeile 9 von unten des Textes statt „an der Gefahr“ zu lesen: „an Gefahr“.

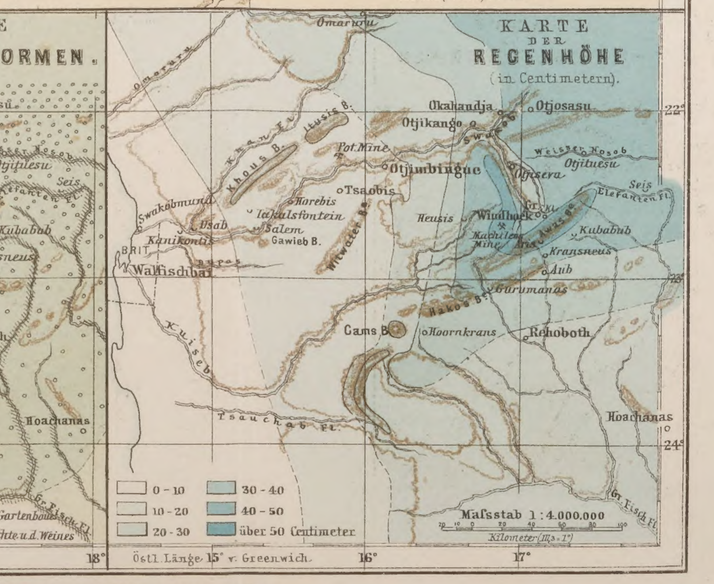
Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

Dr. KARL DOVE'S
REISEROUTE ZWISCHEN DEM KHOUS-GEBIRGE
UND DEM
SWAKOB-THAL.
(DEUTSCH-SÜDWEST-AFRIKA.)

Nach eigenen Aufnahmen.

-----Dr. K. Dove's Route





Red. v. D. E. B. H., aut. v. C. Sch.

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1896.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Dove, Karl,

Deutsch-Südwest-Afrika Ergebnisse einer wissenschaftlichen Reise im südlichen Damaralande ; mit drei Karten auf einer Tafel

Gotha 1896

4 Geo.u. 124 u-120/124
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11790548-0